సహజ మరియు సేంద్రియ వ్యవసాయ విధానాలు



వ్యవసాయ శాఖ, ఆంధ్రప్రదేశ్

విషయ సూచిక

సహజ మరియు సేంద్రియ వ్యవసాయంలో రాజీలేని సూత్రాలు

1. వేసవి దుక్కులు



- ఎప్పుడు : తొలకరి వర్షాలు పడకముందు.

2. పొలంగట్లపై మంటలు



- ఎప్పుడు : తొలకరి ప్రారంబంలో ఒక దుక్కివాన పడిన రోజు సాయంత్రం 6–7 గం సమయంలో
- ఎందుకు : రెక్కల పురుగులు మంటలకు ఆకర్షించబడి అందులో పడి చనిపోతాయి.
- ఎలా : గ్రామ రైతులందరూ పొలంగట్లపై ఒకేసారి మంటలు వెయ్యాలి. దీనివల్ల పంటలను ఆశించే రెక్కల పురుగులు నశిస్తాయి.

3. విత్తన శుద్ధి / నారుశుద్ధి :

- ఎప్పుడు : విత్తనాలు విత్తే ముందు / నారు నాటేముందు.
- ఎందుకు : విత్తనం/నారు ద్వారా ఆశించే తెగుళ్లను నివారించడానికి.
- ఎలా : బీజామృతం / పంచగవ్య/ జీవనియంత్రణ కారిణితో చెయ్యాలి.

4. జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు పళ్ళాలు

- ఎప్పుడు : వరినాట్లు వేసిన తరువాత, కూరగాయలు మరియు మెట్ట పంటలలో విత్తనాలు మొలకెత్తిన తరువాత.
- ఎలా : పసుపు, తెలుపు పళ్లాలకు గ్రీసు లేదా ఆముదం పూసి మొక్కలకన్నా కొంచెం ఎత్తులో పెట్టుకోవాలి.
- ఎందుకు : చిన్న చిన్న రసం పీల్చే పురుగుల యొక్క ఉధృతిని తెలుసుకోవడానికి మరియు వాటిని నివారించడానికి.

5. పక్షి స్థావరాలు



- ఎప్పుడూ : వరిలో నాట్లు వేసిన 10–15 రోజుల తరువాత, మెట్ట, కూరగాయల పంటల్లో విత్తనాలు మొలకెత్తిన 15–20 రోజుల తరువాత
- ఎందుకు : శత్రు పురుగులను పక్షులు ఏరుకుని తింటాయి.
- ఎలా : ఎకరానికి 15–20 పక్షి స్థావరాలను పంట కంటే కొంచం ఎత్తులో పెట్టాలి.

6. రక్షక పంటలు / సరిహద్దు పంటలు :

- ఎప్పుడు : ప్రధాన పంట విత్తనాలను చల్లడానికి 7–10 రోజుల ముందు జొన్న, మొక్కజొన్న సజ్జ మొదలగు పంటల విత్తనాలను చల్లుకోవాలి.



- ఎందుకు : పురుగుల, తెగుళ్ళ వ్యాప్తిని నివారించడానికి, మిత్ర పురుగుల అభివృద్ధి.
- ఎలా : ప్రధాన పంట చుట్టూ 3 లేదా 4 వరుసలలో చల్లుకోవాలి.

7. గట్లపై చెట్లు పెంచుట :

- ఎప్పుడు : ఎల్లప్పుడూ ఉండేటట్లు
- ఎందుకు : పక్షిస్థావరాలుగా, జీవకంచెగా, అదనపు ఆదాయం కోసం.
- **8. లింగాకర్షక బుట్టలు :**



- ఎప్పుడు : ఏ పంటయినా పూత దశలో, వరిలో అయితే నాట్లు వేసిన నెలరోజుల తరువాత.
- ఎందుకు : వరిలో కాండం తొలిచే పురుగు, వంగలో తలనత్త పురుగు, అపరాలలో శనగపచ్చ పురుగు, మిరపలో పొగాకు లద్దె పురుగు నివారించడానికి.
- ఎలా : ఎకరాకు 10-15 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.

8. ఎర పంటలు :



- ఎప్పుడు : ముఖ్య పంట విత్తనాలు చల్లేటప్పుడు బంతి, ఆముదం మొదలగు విత్తనాలను అక్కడక్కడా చల్లుకోవాలి.
- ఎందుకు : లద్దె పురుగు, శనగపచ్చ పురుగులు గుడ్లను ఎర పంటలపై పెడతాయి. ఆ గుడ్లను గమనించి వెంటనే వాటిని నాశనం చేయుటకు.
- ఎలా : పంట నలుమూలలా ఉండేటట్లు చల్లుకోవాలి.

9. కొసలు తుంచి నాటడం (వరిలో) :

- ఎప్పుడు : వరి నాట్లు వేయడానికి ముందు



- ఎందుకు : కాండం తొలిచే పురుగు గుడ్ల సముదాయం నివారించడానికి
- ఎలా : నాటే ముందు కొసలు తుంచి నాటాలి.

10. కాలిబాటలు



- ఎప్పుడు : వరి నాట్లు వేసే సమయంలో మిగిలిన అన్ని పంటలకు విత్తే సమయంలో.
- ఎందుకు : దోమపోటు మరియు రసం పీల్చే పురుగులు నియంత్రించడానికి.
- ఎలా : ప్రతి 2 మీటర్లకు 20 సెం.మీ కాలి బాటలు వదలాలి వరిలో

11. వరిలో అజొల్లా :



- పంటకు నత్రజనిని అందించడానికి, కలుపు నియంత్రణకు ఉపయోగపడుతుంది.

భూసార యాజమాన్యం



ఏ మొక్క అయినా తనకు కావలసిన పోషక పదార్థాలలో 95 నుండి 98 శాతం వరకు ప్రకృతి నుండే గ్రహిస్తుంది. మిగిలిన 5-2 శాతం మాత్రమే భూమినుండి సూక్ష్మ క్రిముల ద్వారా గ్రహిస్తుంది. కానీ మనం భూమిలో సూక్ష్మక్రిముల శాతం బాగా పెంచవలసిన ఆవశ్యకత ఉంది. అందుకు దిగువ తెలిపిన పద్ధతులు పాటించాలి.

ప్రతి సంవత్సరం కనీసం 4-5 టన్నుల వరకు కంపోస్టు ప్రతి ఎకరానికి వాడాలి. వివిధ రకాల విత్తనములతో పచ్చిరొట్ట ఎరువు పెంచి, పూత వచ్చే సమయంలో అంటే 40-45 రోజుల వయస్సులో భూమిలో కలియదున్నాలి. భూమి తేమగా ఉన్నప్పుడు సాయం సమయంలో కంపోస్టు, పచ్చిరొట్ట ఎరువు, మొక్కలకు పోషక పదార్థాలందించే సూక్ష్మక్రిములు బాగా పెరిగి భూమిలో జీవపదార్థం (హ్యూమస్) అభివృద్ధి చెందుటకు తోడ్పడును. జీవపదార్థం లేకుండా కేవలం పంచగవ్య, జీవామృతం లాంటివి వాడుకుండే ఎటువంటి లాభం ఉండదు. మూడు సంవత్సరములు పైన పేర్కొన్న ప్రకారం చేసిన తర్వాత, కంపోస్టు తగ్గించినా, ఇబ్బంది ఉండదు. రసాయన ఎరువులు వాడక ముందు, మన భూమిలో, కర్బనం 2-3 శాతం ఉండేది. అది ఇప్పుడు 0.2-0.5 శాతం వచ్చింది. ఈ కర్బన శాతం మరల పూర్వ స్థితికి పై పద్ధతుల వలన తేవచ్చును. సేంద్రియ పదార్థాలు సూక్ష్మజీవుల చర్యద్వారా కుళ్ళి పోషకాలు విడుదల అవుతాయి.

1. నాడెప్ కంపోస్ట్

నాడెప్ అనే పద్ధతి నారాయణ రావు పండరి పాండే అనే మహారాష్ట్ర రైతు అభివృద్ధి చేశారు.

పొడవు : 10 అడుగులు, వెడల్పు : 6 అడుగులు, ఎత్తు : 3 అడుగులు.

ఒక అడుగు ఎత్తు వరకు ఇటుకల మధ్యన ఎటువంటి ఖాళీలు ఉండకూడదు. తరువాత ఒక్కో ఇటుకకు మధ్య 6 అంగుళాలు ఖాళీ వుండాలి.

కావలసిన పదార్థాలు :

- పంటల మిగుళ్ళు లేదా ఆకులు : 1350–1400 కిలోలు
- పశువుల పేడ లేదా బయోగ్యాస్ స్లరీ : 98–100 కిలోలు
- జల్లెడ పట్టిన మట్టి : 1675 కిలోలు
- నీరు 1350–1400 లీటర్లు.

కంపోస్టు నింపే ముందు గోడలను పేడతో అలకాలి.

- మొదటి పొర : 8 నుంచి 10 అంగుళాల వరకు పంట మిగుళ్ళు, ఆకులు మొదలగునవి.
- రెండవ పొర : 4 కిలోల పేడను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మొదటి పొరపై చల్లాలి.
- మూడవ పొర : 60 కిలోల మట్టిని పొరలాగా చల్లాలి.

పై విధంగా 6–7 పొరలుగా కంపోస్ట్ పిట్‌ను పూర్తి చేయ్యాలి. అలా నింపిన తరువాత పేడ మరియు మట్టితో మూడు అంగుళాల ఎత్తు వచ్చే వరకు అలకాలి.



కంపోస్ట్ పిట్‌ను నింపిన 15–30 రోజుల తరువాత నాడెప్ కంపోస్ట్ పిట్ కుంగడం జరుగుతుంది. కుంగిన పిట్ పైన పేర్కొన్న విధంగా మళ్ళీ నింపాలి. పూర్తిగా నింపిన తరువాత 6–15 రోజులకొకసారి నీళ్ళు చిలకరించాలి. 90–120 రోజుల తరువాత సుమారు 2.5 టన్నుల కంపోస్టు తయారవుతుంది. ఈ నాడెప్ కంపోస్టు ఎరువులో నత్రజని 1.0 శాతం భాస్వరం 0.5 శాతం, పొటాష్ 1.2 శాతం పోషకాలు ఉంటాయి. సాధారణ కంపోస్టు పద్ధతిలో తయారైన కంపోస్టు కంటే 3–4 రెట్లు పోషక పదార్థాలు అధికంగా ఉంటాయి. అందువలన సాధారణ కంపోస్టు పద్ధతికంటే నాడెప్ పద్ధతి మేలైనదిగా చెప్పవచ్చు.

తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు :

- నాడెప్ కంపోస్టు నిర్మించడానికి నీరు నిల్వ ఉండే ప్రదేశాన్ని ఎన్నుకోరాదు.
- ఎత్తుగా ఉండే భూమిని ఎన్నుకోవాలి.
- ఎరువు తయారీకి నీరు అవసరం. అందువలన చెట్ల నీడన నీరు అందుబాటులో ఉండే స్థలాన్ని ఎంచుకోవాలి.

కంపోస్ట్ తయారయ్యేటప్పుడు తలెత్తే కొన్ని సమస్యలు, వాటి కారణాలు, పరిష్కారాలు.

కనుగొన్న విషయం	సమస్య	కారణాలు	పరిష్కారం.
దిబ్బవేడెక్కదు.	సూక్ష్మజీవులు పెరగడంలేదు	పదార్థాలు బాగా తడిగాలేదాపొడిగా ఉండవచ్చు. దిబ్బకు గాలి ప్రసరణ బాగాఎక్కువ లేదా తక్కువ ఉండవచ్చు. కర్బనం : నత్రజని నిష్పత్తి సరిగ్గాలేదు. మట్టి బాగా ఎక్కువగా ఉండడం.	దిబ్బను నీటితో గాని మూత్రంతో గాని తడపాలి. దిబ్బను పైకి కిందకి కదిలించాలి. దిబ్బకు నత్రజని ఉండే పచ్చని ఆకులు లేదా పేడను కలపాలి.
దిబ్బ అకస్మాత్తుగా చల్లబడిపోయింది.	సూక్ష్మజీవుల చర్య ఆగింది.	పదార్థాలు బాగాపొడిగా ఉండవచ్చు. నత్రజని అంతాఅయిపోయిఉండవచ్చు.	దిబ్బను నీటితో గాని మూత్రంతో గాని తడపాలి. దిబ్బకు నత్రజని ఉండే పచ్చని ఆకులు లేదా పేడను కలపాలి.
దిబ్బలోని పదార్థాల పై తెల్లనిబూడిద	బూజుఎక్కువగా వృద్ధి చెందుతాయి.	పదార్థాలు బాగా పొడిగా ఉండవచ్చు. దిబ్బను కలియతిరగబెట్టి చాలాకాలం	దిబ్బను నీటితో గానీ మూత్రంతో గానీ తడపాలి.

అంటినట్లుఉంది.		అయిఉండవచ్చు.	దిబ్బకు నత్రజని ఉండే పచ్చని ఆకులు లేదా పేడను కలపాలి.
పదార్థం నల్లగా, పచ్చగా తయారైంది.	దిబ్బకంపు కొడుతుంది	దిబ్బగుల్లగా లేకపోవడం వల్ల గాలి ప్రసరణ లేదు. నత్రజని కలిగిన పదార్థాలు మరీ ఎక్కువగా ఉండవచ్చు. దిబ్బనీరు ఎక్కువగా ఉండవచ్చు. దిబ్బను సరిగ్గా కలియబెట్టి ఉండకపోవచ్చు.	కర్బన మోతాదు ఎక్కువగా ఉన్న పదార్థాలతో మరలా దిబ్బను తయారు చేయాలి. దిబ్బవేడెక్కే దశలో ఎక్కువసార్లు కలియబెట్టాలి.

2. కంపోస్టు

కంపోస్టు తయారు చేయుటకు చాలా పద్ధతులన్నాయి. కింద తెలియపరచిన పద్ధతి, రైతులందరూ అతిస్వల్ప ఖర్చుతో తమ చేలలోని చెట్లనీడను కానీ, పశువుల కొట్టములలోగాని, ధాన్యంనూర్చిన కళ్ళాలలో గానీ చేసుకోవచ్చు.

కంపోస్టుకు కావాల్సిన పదార్థాలు :

1. వివిధ పంటల అవశేషాలు (వరిగుల్లపొట్టు, మినప కంప-పొట్టు, చెరకు ఆకు వగైరా)

2. రోడ్ల ప్రక్కన, కాల్వకట్టపైన, చేల దగ్గరనున్న పచ్చి ఆకులు.

3. పశువుల ఎరువు. 4. నీరు.

తయారు చేసే పద్ధతి : వీలయినంతవరకు చెట్లనీడన 5 మీటర్ల పొడవు, 2 మీటర్ల వెడల్పు గల ప్రదేశాన్ని గుర్తించి, నాలుగువైపులా నాలుగు పుల్లలు గుచ్చి, ఒక బకెట్ పేడకలిపిన నీరు ఒకరోజుముందు, సాయంత్రంపూట చల్లాలి. మరుసటి రోజు పుల్లల మధ్య మట్టి, అక్కడక్కడా కలియబెట్టి మరల ఒక బకెట్ పేడకలిపిన నీరు చల్లాలి. మధ్యలో ప్రతి 1.25 మీటర్లకు రెండు అంగుళాల మందం, ఆరు అడుగుల పొడవు ఉన్న కర్రలు మొత్తం మూడుపాతాలి. తరువాత అర అడుగు మందం మించకుండా ఎండు పదార్థాలు (వరిపొట్టు, మినపకంప, పొట్లు వగైరా) పరవాలి. తరువాత పచ్చి ఆకులు, లేత కాడలు (ఆకుల రంగులో ఉన్న లేత కాడలు) వగైరా అర అంగుళం మందంలో పరచి పలుచగా నీరుచల్లాలి. దీనిపైన పలుచగా పెంటపోగు పలుచని పొరగా వేసి నీరు చల్లాలి. ఈ విధంగా పరిచి, ఎండు పదార్థాంబాగా తడుపుతూ సుమారు 1000లీటర్ల నీరు చల్లాలి. గుట్ట ఎత్తు 5 అడుగులకంటే ఎక్కువ ఉండరాదు.

కంపోస్టు గుట్ట తయారు చేసేటప్పుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు :

ఎట్టి పరిస్థితుల్లోను గుట్ట ఎక్కి తొక్కరాదు. రెండు పక్కల నుండి చేతితో పొరలుసర్ది నీరు చల్లాలి. కర్రలు పెట్టటం మరువకూడదు. పని మొదలుపెట్టినతరువాత, అదేరోజున మొత్తం పనిపూర్తిచేయాలి. మరుసటిరోజు కర్రలను కొద్దిగా కదిపి చేయిపెట్టినట్లయితే చాలా వేడిగా ఉంటుంది. (సుమారు 60-70 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడు) అంటే గుట్ట చాలా బాగా తయారుచేసినట్లు, సూక్ష్మక్రిములు తమపని ప్రారంభించినవి అని అర్థం. పచ్చిపేట తట్టెడు (40 కిలోల) కలిపిన నీరు ఉపయోగించాలి. కర్రదగ్గర వేడి లేకుండా చల్లగాఉన్నట్లయితే నీరు ఎక్కువగా అయిఉండాలి. లేక గుట్టలో పొరలు బాగా వత్తినట్లయిన ఉండాలి. దీని వలన సూక్ష్మక్రిములు ప్రక్రియ అలస్యంగా ప్రారంభమగును కానీ మూడవ రోజున చూసిన యెడల వేడిగా ఉండును. లేని యెడల తీసి మరలా తయారు చేయండి.

బాగా తయారు అయిన కంపోస్టు గుట్ట, పక్షం రోజులలో సుమారు ఒక అడుగు, అడుగున్నర వరకు కుంగిపోతుంది. ప్రతిరోజు 2 లేక 3 బకెట్ల నీరు చల్లాలి.

45వ రోజున గుట్టమొత్తం తిరగవేయాలి. ఆ సమయంలో గుట్టపై పదార్థాలు అడుగుకి, అడుగు పదార్థాలు పైకి రావాలి. తిరుగ వేసేటప్పుడు తగిన తేమ ఉండే విధంగా పేడకలిపిన నీరు చల్లాలి. ఈ సమయంలో కూడా గుట్ట తొక్కరాదు. తగిన తేమవున్న కంపోస్టు గుట్టలు తయారు చేసిన రోజునుండి, సుమారు 3 నెలలో మంచి ఎరువుగా తయారవుతుంది. సుమారు 4 నుండి 5 టన్నుల శ్రేష్టమైన కంపోస్టు లభిస్తుంది. తగినతేమ ఉన్నప్పుడు, చేలో జిమ్మి, దున్నాలి. పండ్ల మొక్కలకు వేరు వ్యవస్థ దగ్గర ఎరువుగా వేయవచ్చు.

అతిముఖ్యమైన గమనిక :

- ❖ వీలైనంత వరకు చెట్టు నీడలో తయారు చేయాలి. లేని ఎడల పైన వరిగడ్డిగాని, కొబ్బరిఆకు/తాటాకు గాని కప్పాలి.
- ❖ తయారయిన కంపోస్టు వెంటనే వాడకపోతే కుప్పలాగాపోసి నీడన నిల్వ ఉంచి తగిన తేమ ఉండేటట్లు కొబ్బరిమట్ట / తాటిమట్ట / తడిపిన గోనెసంచి కప్పి ఉంచవలయును.

3. గొర్రె/మేకల పెంట ఎరువు

రైతులు వేసవి సమయంలో పొలాల్లో పంటలు లేనప్పుడు గొర్రెల మందను పొలాలలోకి కట్టి వేయడం అనాదిగా వస్తున్న పద్ధతి. గొర్రెల పెంట, మూత్రాలలో మొక్కలకు కావాల్సిన పోషకాలు లభిస్తాయి. అంతే కాకుండా గొర్రెలు అనేక రకాల ఆకులను తిని విసర్జించడం వల్ల గొర్రెల పెంట ఎరువు పంటల రోగ నిరోధక శక్తిని పెంచే అవకాశం ఉంది.

గొర్రెల మంద పొలం విడిచిన తరువాత పెంట ఎరువును పొలంలో సమానంగా చల్లి చదును చేయాలి.

4. గోబర్ గ్యాస్ ప్లాంట్ ఎరువు

గోబర్ గ్యాస్ ప్లాంట్ నుండి వచ్చే స్లర్రీ బాగా ఎండబెట్టి పొడి రూపంలో సేంద్రియ ఎరువుగా వాడతారు. దీనిలో 2-2.4 శాతం నత్రజని, 1.5 శాతం భాస్వరం, 1 శాతం పొటాష్ మరియు సూక్ష్మపోషకాల మూల పదార్థాలు ఉంటాయి. ఈ సేంద్రియ ఎరువు అన్ని పంటలలో, నారు మళ్ళలో మరియు పండ్ల తోటలోను వాడుకోవచ్చు.

5. పశువుల పోగు ఎరువు

- ఏదైనా పంటకు పూర్తిగా కుళ్ళిన ఎరువు / పశువుల పెంట తప్పనిసరిగా వేయాలి. ఎకరానికి కనీసం 15 బండ్లు లేదా 3 ట్రాక్టర్ల (6 టన్నులు) పశువుల ఎరువు బాగా నాణ్యమై ఉండాలి. ఈ ఎరువులో 0.5-1.5 నత్రజని. 03-0.9 భాస్వరం, 0.5-1.9 పొటాష్ వుంటాయి.

6. చెరువు మట్టి

భూ నాణ్యతను పరిశీలించి ప్రతీ మూడు సంవత్సరాలకు ఒకసారి ఎకరానికి 15-20 బండ్ల పరీక్షించిన చెరువు మట్టిని తోలాలి. దీనివల్ల నేలకు తేమను పట్టి ఉంచే శక్తి పెరిగి పంట దిగుబడులు పెరుగుతాయి.

7. ఘనజీవామృతం



ఆవు పేడ : 100 కిలోలు

ఆవు మూత్రం - 10 లీటర్లు

నల్ల బెల్లం : 1 కిలో

శనగపిండి లేదా పప్పు దినుసుల పిండి - 1కిలో

గుప్పెడు పొలం గట్టు చివరి మట్టి లేదా అడవి మట్టి.

అన్ని పదార్థాలని కొద్ది కొద్దిగా ఆవు మూత్రాన్ని చల్లుతూ కలపాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని ముద్దలుగా తయారు చేయాలి. ఘన జీవామృతం తయారవుతుంది. మిశ్రమాన్ని నీడలో పలుచగా పరచి 7 రోజులు ఎండబెట్టాలి. ఎండిన తరువాత పొడిచేసి గోనె సంచిలో నిలువ కూడా చేసుకోవచ్చు. 6 నెలల వరకూ నిల్వ ఉంటుంది.

20 కిలోల ఘన జీవామృతం 100 కిలోల మాగిన పశువుల ఎరువు / గెత్తం కలిపి ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. 1-2 నెలల తరువాత పైవిధంగానే ఘన జీవామృతాన్ని కలిపిన పశువుల ఎరువు / గెత్తం సాళ్ళ మధ్యలో వేసుకోవాలి.

8. మ్యాజిక్ కంపోస్టు

కావలసిన పదార్థాలు :

పశువుల పేడ – 1 కిలో

పశువుల మూత్రం – 1 లీటరు

వేపాకులు – 1 కిలో

గానుక ఆకులు – 1 కిలో

జిల్లేడు ఆకులు – 1 కిలో

బెల్లం – 50 గ్రా

ఒక పెద్ద కుండను తీసుకొని పైన చెప్పిన ఆకులను చిన్న చిన్న ముక్కలుగా చేసి కుండలో వేసి దానికి పశువుల పేడ, పశువుల మూత్రం బెల్లం కలపాలి. ఈ మిశ్రమం ఉన్న కుండను బట్టతో కప్పి వారం రోజుల పాటు నీడలో ఉంచాలి. వారం రోజుల తరువాత కుండలోని మిశ్రమాన్ని గుడ్డతో వడబోసి దానికి 100 లీటర్లు నీటిని కలిపి పంటపై పిచికారీ చెయ్యాలి. ఈ ద్రావణాన్ని విత్తన శుద్ధికి కూడ ఉపయోగించవచ్చు. పురుగులు, తెగుళ్ల నివారణకు కూడా ఇది ఉపయోగపడుతుంది. చెదల సమస్యగా ఉన్న చోట మ్యాజిక్ కంపోస్ట్ తయారీలో ఆముదం లేదా సీతాఫలం ఆకులు కూడా కలిపి ద్రావణం తయారు చేయాలి.

9. జీవామృతం

ఆవు పేడ : 10 కిలోలు

ఆవు మూత్రం : 10 లీటర్లు

నల్లబెల్లం : 1 కిలో

శనగ పిండి : 1 కిలో

ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ము : 200 లీటర్లు

ముందుగా 200 లీటర్ల నీరు తీసుకొని దానికి 10 కిలోల పేడ కలపాలి. కర్రతో దాన్ని బాగా కలియబెట్టాలి. దీనికి మొత్తగా పొడిచేసిన బెల్లం(1కిలో), శనగపిండి (1కిలో) కలపాలి. దానికి 10 లీటర్లు పశువుల మూత్రాన్ని, పిడికెడు మట్టిని కలిపి ఉదయం సాయంత్రం కర్రతో కలియబెట్టాలి. పాత్రపై గోనె సంచి కప్పి వుంచి, వారం రోజులు పులియబెట్టాలి. ఉదయం సాయంత్రం కర్రతో తిప్పాలి. ఇది తయారుచేసిన 2-3 రోజుల్లో కూడా వాడుకోవచ్చు. ఎకరానికి 200 లీటర్ల జీవామృతాన్ని సాగు నీరు ద్వారా అందించవచ్చు లేదా సాగు భూమిపై జల్లవచ్చు.

10. పంచగవ్య



ఆవుపేడ : 5 కేజీలు

ఆవుమూత్రం : 3 లీటర్లు

ఆవు పెరుగు : 2 లీటర్లు

ఆవు పాలు : 2 లీటర్లు

ఆవు నెయ్యి : 1/2కిలో

లేత కొబ్బరి నీళ్ళు : 3 లీటర్లు

కల్లు : 3 లీటర్లు

బాగా మగ్గిన అరటి పండ్లు : 12 (1 కిలో)

నల్లబెల్లం : 1 కిలో

బూడిద గుమ్మడికాయ గుజ్జు : 1 కిలో

పేడలో నెయ్యి బాగా కలిపి పెట్టండి. ఈ విధంగా ప్రతీ రోజూ ఉదయం, సాయంత్రం మట్టి కుండలో నాలుగు రోజులు బాగా కలిపిన పేడంతా నేతి వాసన వస్తుంది. 5 వ రోజున మూత్రం, పాలు, పెరుగు, కల్లు, కొబ్బరి నీళ్ళు, బెల్లం, నీరు బాగా కలియబెట్టండి. ఆ తరువాత అరటిపండ్లు మెత్తగా పిసికి ఈ మిశ్రమంలో కలియతిప్పండి. ఈ మిశ్రమం పోసిన మట్టి పాత్ర గానీ ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ముగానీ వెడల్పాటి మూతితో ఉండాలి. మూత పెట్టకుండా గుడ్డతో మూత బిగించాలి. ఈ విధంగా 15 రోజులు చేసిన తరువాత మిశ్రమాన్ని పలుచటి గుడ్డతో వడబోయండి. ఈ మిశ్రమం ఆరు నెలల వరకు వాడుకోవచ్చు. పాత్ర మూత వదులుగా ఉండాలి. ఒకవేళ పంచగవ్య గట్టి పడితే నీరు కలుపుకుని వాడుకోవాలి. ఇది మొక్క పెరుగుదలకే కాకుండా చీడపీడలను దరిచేరనీయదు. అన్ని రకముల మొక్కలపై వాడుకోవచ్చు. నారుమళ్ళకు బాగా శ్రేష్ఠము. ఇది వరి పంటకు 5 శాతం అనగా 5 లీటర్లు 100 లీటర్లు నీటిలో కలిపి ఎకరాకు స్ప్రే చేయాలి. ఇతర పంటలకు 3 శాతం అనగా 3 లీటర్లు పంచగవ్యకు 100 లీటర్ల నీరు కలిపి స్ప్రే చేయాలి.

11. అమృతజలం

కావలసిన ముడి సరుకులు :

ఆవుపేడ : 10 కిలోలు

ఆవునెయ్యి : 240 గ్రాములు

తేనె/నల్లబెల్లం : 500 గ్రాములు

తయారు చేసేవిధానం : ముందుగా ఆవుపేడ మట్టి కుండలో వేసి పావు కిలో ఆవునెయ్యి వేసి సుమారు 2 గంటలు ఆవుపేడను బాగా పిసుకుతూ కలపాలి. తర్వాత నీటిలో కళ్ళాపిలా చేసి 200 లీటర్ల డ్రమ్ములో పోసి డ్రమ్ము నిండా నీరు పోస్తూ కలుపుతుండాలి. డ్రమ్ము నింపిన తర్వాత మిశ్రమం సుమారు 3 లేక 4 గంటలు కర్రతో త్రిప్పి ఆ తర్వాత ఎకరం పొలంలో కళ్ళాపిలా చిమ్మడంగానీ లేక పారుతున్న నీటిలో పోస్తూ గాని భూమికి ఇవ్వాలి లేదా చెట్ల వేరువ్యవస్థ దగ్గర భూమిపై పోయవచ్చు.

ఎకరానికి 200 లీటర్ల అమృత జలాన్ని సాగునీరు ద్వారా అందించవచ్చు లేదా భూమిపైన చల్లవచ్చు.

12. పచ్చి ఆకు ఎరువులు



పచ్చిరొట్ట పంట వేసుకోవటం కుదరని పరిస్థితుల్లో దగ్గరలో ఉన్న చెట్ల ఆకులను, లేత కొమ్మలను తీసుకువచ్చి పొలంలో కలుపుకోవచ్చు. పచ్చి ఆకు ఎరువుకు అనువైన పంటలు జిల్లేడు, కానుగ, వేప, సీతాఫలం, వెంపలి, తంగేడు, తగరంచ, బాడిస, తూటికాడ, మోదుగ, అవిసె, గ్లైరిసీడియా, సీమ తంగేడు, కంపురోడ్డ, గాలివాన మొక్క.

వరి పొలాల్లో వేసుకునేందుకు అనువైన పప్పు ధాన్యాలు – పెసర, అలసంద, శనగ, సోయాచిక్కుడు, వేరుశనగ, కంది.

వరి పొలాలలో వేసుకునేందుకు అనువైన పప్పు పంటలు – సిరట్రో, క్లైటోరియా, జనుము, చిక్కుడు.

వరి పొలాల్లో వేసుకునేందుకు అనువైన పచ్చిరొట్ట నిచ్చే పంటలు – జీలుగ, జనుము, పిల్లిపెసర.

13. అంతర పంటలు



ఒక పంట నష్టపోతే రెండవ పంట నుండి రైతు రాబడి సంపాదించి కొంతవరకూ నష్టాన్ని భర్తీ చేసుకోవచ్చు.

పొలం నుంచి ఒకే సమయంలో వివిధ పంటలనుంచి దిగుబడి పొందవచ్చు.

భూమిలోని పోషకాలను సమర్థవంతంగా వాడుకోవచ్చు. ఉదా: పత్తి + సోయాచిక్కుడు, పత్తి + అలసందలు

అంతరపంటల ఎంపికలో మెళకువలు :

నేల నుంచి పోషక పదార్థాలు, నీరు గ్రహించే లోతులో వ్యత్యాసం ఉండే వేర్ల నిర్మాణం కలిగిన పంటలను ఎంపిక చేయాలి. ఉదా: వేరుశనగ + కంది (లోతైన వేరువ్యవస్థ)

పోషక పదార్థాలు : నీరు, సూర్యరశ్మి విషయంలో పంటల మధ్య పోటీ ఉండకూడదు.

వేర్వేరు కాల పరిమితులు గల పంటలను, పప్పుజాతి పంటలను కలిపితే భూమిలోగల పోషక పదార్థాల వినియోగం వల్ల పంటలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి. ఉదా: కంది+మొక్కజొన్న

ఒక పంటపై ఆశించే పురుగులను అరికట్టడానికి మరో పంటపై ఆ పురుగులను తినే సహజ శత్రువులను పెంపొందించడానికి అంతర పంటలు ఉపయోగపడతాయి. ఉదా: పత్తి+మినుము/పెసర/ అలసంద (పత్తిని ఆశించే పేనుబంక, రసం పీల్చే పురుగులను అరికట్టడానికి ఉపయోగపడే అక్షింతల పురుగులు, సాలీళ్ళు అంతర పంటపై ముందుగా అభివృద్ధి చెందుతాయి.

14. మల్చింగ్ పద్ధతి



ఎండతీవ్రత నుండి, చలినుండి, వర్షాల నుండి మన శరీరాలను వస్త్రాలు ధరించి రక్షించుకుంటున్నాం. అదేవిధంగా ఆకు అలములతో, మొక్కలతో భూమిని కప్పి రక్షించుకోవడాన్ని మల్చింగ్ అంటారు.

ఎండయొక్క వేడి నేరుగా భూమికి తగలకపోవడంవల్ల నేలలోని తేమకు, సూక్ష్మజీవులకు నష్టం జరుగదు.

వర్షం కురిసేటప్పుడు చినుకు నేరుగా భూమిని ఢీకొట్టడం వల్ల కలిగే నేల గట్టిదనాన్ని తప్పించుకోవచ్చు.

వర్షపు నీరు ప్రక్కలకు పోవడానికి ఆకులు, గడ్డి మొదలైనవి అడ్డు తగలడం వల్ల భూమిపై ఎక్కువసేపు తచ్చాడుతూ నేలలోకి ఇంకుతాయి.

భూమిపై కప్పే ఆకులు మొదలైన సేంద్రియ పదార్థాలు కుళ్ళి పోషకాలు విడుదల చేస్తాయి.

15. దబోల్కర్ పద్ధతి

ధాన్యపు గింజలు : 5 కేజీలు (మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ, రాగులు మొ....)

పప్పు గింజలు : 5 కేజీలు (మినుములు, పెసలు, శనగలు, కంది, అలసంద మొ...)

నూనె గింజలు : 5 కేజీలు (నువ్వులు, వేరుశనగ, ఆముదం, పొద్దుతిరుగుడు, కుసుమ మొ...)

సుగంధ ద్రవ్యాలు : 5 కేజీలు (ఆవాలు, మెంతులు, ధనియాలు, కరివేపాకు, పుదీనా మొ...)

పచ్చిరొట్ట ఎరువులు : 5 కేజీల (జీలుగ, జనుము)

దుక్కి దున్ని, మండలాగిన తరువాత, పై విత్తనాలన్నీ కలగలిపి ఎకరానికి 20-25 కేజీలను చల్లుకోవాలి. 30-40 రోజుల వరకు పెరుగనిచ్చి భూమిలో కలియదున్నాలి. ఇలా చేయడంవలన పంటకాలం నష్టపోతామని భావించినట్లు అయితే రైతులు తమ పొలాన్ని కొన్ని భాగాలుగా విభజించి, ఏటా ఒక భాగంలో ఈ పద్ధతిని పాటిస్తూ కొద్ది సంవత్సరాలలో మొత్తం పొలాన్ని సారవంతంగా చేసుకోవచ్చు.

16. పచ్చిరొట్ట ఎరువులు



పంటకు అవసరమయ్యే పోషకాలు సేంద్రియ రూపంలో సమర్థవంతంగా అందించాలంటే పచ్చిరొట్టను బాగా అందించే పంటలను అదే మడిలో ముందుగా వేసుకోవాలి. తక్కువ వనరులతో బాగా పెరిగే పంటలను సుమారు 2 నెలల ముందే మడిలో విత్తుకోవాలి. నేలకు తగినంత సేంద్రియ పదార్థాన్ని అందించడానికి పచ్చిరొట్ట ఎరువుల వాడకం సులువైన, చౌకైన పద్ధతి. పప్పుజాతి (లెగ్యూమ్) పైర్లు పచ్చిరొట్టకు బాగా పనికివస్తాయి. వీటిలో మినుము, అలసంద, జీలుగ, పెసర, ఉలవలు, పిల్లిపెసర, జనుము, వెంపలి పైర్లు ముఖ్యమైనవి. ఈ పైర్లువేసి పూతకు వచ్చేసమయంలో భూమిలో కలియదున్ని ఎరువుగా ఉపయోగించుకోవడాన్ని పచ్చిరొట్ట ఎరువు అంటారు. ఈ పైరు పెరగడానికి తగినంత తేమ, నేలలో కలియదున్నిత తర్వాత మురగడానికి తగినంత నీటి వసతి ఉండాలి. వీటి వేర్ల బుడిపెలలో సూక్ష్మజీవుల ద్వారా నత్రజని స్థాపక చర్య జరుగుతుంది. నేలలో మిగిలిపోయిన మొక్కల భాగాలనుండి నత్రజని తరువాత పైరుకు ఉపయోగపడుతుంది. వీటిని నేలలో కలియదున్నిన బాగా నీరుపెట్టి 2-3 వారాలపాటు మురగనివ్వాలి. ఈ సమయంలో కొన్ని హానికరమైన సేంద్రియ ఆమ్లాలు తయారవుతాయి. కనుక మురుగు నీరు తీసివేసి కొత్తనీరు పెట్టిన తరువాత పైరు నాటాలి. విడుదలైన పోషకాలు అప్పుడు మడిలో విత్తిన ముఖ్య పంటకు అందుతాయి.

పచ్చిరొట్ట పైర్లు – వాటి ద్వారా లభ్యమయ్యే పచ్చిరొట్ట					
పంట	విత్తనమోతాదు (కి/ఎ)	పచ్చిరొట్ట (ట/ఎ)	నత్రజని లభ్యత(కి/ఎ)	భాస్వరం	పొటాష్
జీలుగ	12-16	5	30	7.5	20
జనుము	16-20	5	16-24	7.5	20
పెసర	6-8	3-4	13-16		
మినుము	8-10	4-5	15-18		
ఉలవ	12-14	4-5	18-20		
అలసంద	15	4-6	14-20		
పిల్లిపెసర	5-6	4-5	10-14		
వెంపలి	5-6	10-15	10-14		

17. చెరకు మడ్డి

ఇది చెరకు ఫ్యాక్టరీనుండి ఉప ఉత్పత్తిగా వెలువడుతుంది. గచ్చకాయ రంగులో స్పాంజివలె మెత్తగా ఉంటుంది. నిలువ ఉండే కొద్ది నల్లగా మారతుంది. సేంద్రియ ఎరువుగా మారుతుంది. పశువుల ఎరువు స్థానంలో చెరకు మడ్డి బాగా ఉపయోగపడుతుంది. ఒక టన్ను చెరకు మడ్డి రెండు టన్నుల పశువుల ఎరువుతో సమానం. ఇందులో 20-24 శాతం సేంద్రియ కర్బనం ఉంటుంది. పోషకాలలో నత్రజని 1.0-1.5 శాతం, భాస్వరం 4-4.5 శాతం, పొటాష్ 2-7 శాతం ఉంటాయి. ఇవి కాక 11 శాతం కాల్షియం, 1.7 శాతం మెగ్నీషియం, 0.23 శాతం గంధకం, 52 పి.పి.ఎం రాగి, 69 పి.పి.ఎం జింకు, 898 పి.పి.ఎం మాంగనీసు, 24 పి.పి.ఎం ఇనుము ఉంటాయి.

18. జీవన ఎరువులు

ప్రకృతిలో గల సూక్ష్మాతి సూక్ష్మ జీవులు జీవించుటకు స్వతంత్రంగా గానీ, మొక్కలతో కలిసిగానీ పంటకు కావాల్సిన పోషకాలను వాతావరణం నుండి లేదా నేలనుండి గ్రహించి, మొక్కలకు అందించే జీవుల సముదాయాన్ని 'జీవన ఎరువులు' (బయోఫెర్టిలైజర్స్) అంటారు. ఇవి రెండు రకాలు. నత్రజని స్థిరీకరించేవి, భాస్వరాన్ని అందుబాటులోనికి తెచ్చేవి.

1. నత్రజని జీవన ఎరువులు : వేరుశనగ, వరి, పప్పుధాన్యాలలో వీటి వాడకం వల్ల రసాయన ఎరువుల వాడకం 20-30 శాతం తగ్గించవచ్చు. ఉదా : రైజోబియం, అజటోబ్యాక్టర్, అజోస్పైరిల్లం, అసిటోబ్యాక్టర్, బ్లూగ్రీన్ ఆల్గే, అజోల్లా మొ။

రైజోబియం : ఇది ఒక బ్యాక్టీరియా జాతికి సంబంధించినది. ఇది పప్పుజాతి మొక్కల వేరు వ్యవస్థ ద్వారా సహజీవనం చేస్తాయి. పప్పుజాతి మొక్కలైన వేరుశనగ, కంది, పెసర, మినుము, అలసంద, చిక్కుడు, సోయా వంటి పంటల వేర్లకు ఉండే చిన్న చిన్న బుడిపెలలో ఉంటాయి. ఇవి గాలిలో నత్రజని అందుకుని మొక్క వేర్లకు అందిస్తాయి. నత్రజని పంట పెరుగుదలలో ఉపయోగపడే ముఖ్య పోషకం. వాతావరణంలో 70 శాతం పైగా వ్యాపించి ఉన్నప్పటికీ భూమిలో అత్యంత తక్కువ స్థాయిలో వుండడం వల్ల మొక్కకు నత్రజని లోపం కలుగుతుంది. రైజోబియం వంటి సూక్ష్మజీవులు వాతావరణంలోని నత్రజనిని గ్రహించి / స్థిరీకరించి మొక్కకు అందించే సామర్థ్యం ఉంది. సూక్ష్మజీవులు చాలా వేగంగా విభజన చెంది వృద్ధి చెందుతాయి. చాలా వేగంగా చనిపోతాయి కూడా. అలా చనిపోయినప్పుడు వాటి కణాలు కుళ్లిపోయి అవి గ్రహించిన మొక్కకు అందుబాటులోకి వస్తాయి.

అజొటోబాక్టర్ (నాన్ సింబయాటిక్ బ్యాక్టిరియా) : ముఖ్యంగా వరి, చెరకు, జొన్న, సజ్జ, ప్రత్తి, మిరప, పొద్దుతిరుగుడు, కూరగాయల పైర్లకు బాగా పనిచేస్తాయి. పెరుగుదలకు కారకాలైన హార్మోన్లను, విటమిన్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.



అజోస్పైరిల్లమ్ : ఇవి సహవాసి సూక్ష్మజీవులు. గాలిలోని నత్రజనిని తీసుకొని వేర్లమీద స్థిరీకరించగలవు. పప్పుజాతి

పైర్లు కాక మిగిలిన అన్ని పైర్లకు ఉపయోగపడతాయి. వరి, చెరకు, పత్తి, అరటి మొదలైనవి.

అసిటోబ్యాక్టర్ : ఇవి చెరకు వేర్లు, కాండం, ఆకులమీద నివసిస్తూ విధిగా సహాయపడే సూక్ష్మజీవులు. ఇవి అజోస్పైరిల్లం ఉత్పత్తిచేసే దానికి రెండింతలు ఇండోల్ ఎసిటిక్ఆసిడ్ హార్మోన్లను ఉత్పత్తి చేయగలవు. చక్కెర శాతం 0.5-1 శాతానికి పెరుగుతుంది.

అజొల్లా : ఇది సాధారణంగా బావులు, చెరువులు, కాలువలు, వరి పొలాల్లో నీటిపై తేలియాడుతూ కనిపించే ఫెర్న్ జాతి మొక్క అది నత్రజనని స్థిరీకరించే నీలి ఆకుపచ్చనాచు (అనాబినా)తో సహజీవనం సాగిస్తూ (అనాబినా, అజోల్లాగా), దాని నత్రజనిని ఉపయోగించుకుంటూ బాగా పెరిగి నేలలో కలిసినప్పుడు 40-60 కిలోల నత్రజనిని వరి పైరుకు అందిస్తుంది.



నీలిఆకుపచ్చనాచు : ఇది వరి పైరుకు ఉపయోగించాల్సిన జీవన ఎరువు. దీని వాడకం వల్ల ఎకరాకు 8-12 కిలోల నత్రజని పైరుకు అందుతుంది. వరి నాటిన వారం పదిరోజులలో ఎకరానికి 4 కిలోల నాచుపొడిని నీటిపై చల్లాలి. పొలంలో కనీసం వారం వరకు తగిన నీరు ఉండేటట్లు



చూడాలి. మొక్కవేర్లకు ఆక్సిజన్ కావాల్సినంతగా లభ్యమవుతుంది. దీన్ని 3-4 పంట కాలాలను వరుసగా వేస్తే తరువాత వేయనవసరం లేదు.

భాస్వర జీవన ఎరువులు (పి.ఎస్.బి) : భాస్వరం అందించడానికి ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియా, మైకోరైజా జీవన ఎరువులు అందుబాటులో ఉన్నాయి.

ఎ) ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియా : వీటిని ఫాస్పరస్ సాల్యూబులైజింగ్ మైక్రోఆర్గానిజమ్స్ అంటారు. వీటిలో సుడోమోనాస్, బాసిల్లస్ సూక్ష్మజీవులు, పెన్సీలియం, అస్పర్జిల్లస్ శిలీంధ్రాలు ముఖ్యమైనవి. వీటి చర్యవల్ల నీటిలో కరగని రూపంలో ఉన్న భాస్వరాన్ని కరిగేలా చేసి మొక్కకు అందిస్తాయి. అందుకు అవసరమయ్యే సేంద్రియ ఆమ్లాలు ఈ సూక్ష్మజీవుల నుండి వృద్ధి చెందుతాయి.

బి) వెసికులార్ ఆర్ బస్కులార్ మైకొరైజా (VAM) : ఇది శిలీంధ్రం (బూజు) జాతికి చెందినది. కంటికి కనిపించదు. ఈ బూజు వేరుకంటే బాగా విస్తరించి పోషకాలని, తేమను, పీల్చుకుని మొక్క వేర్లకు అందిస్తుంది.

పంటలకు జీవన ఎరువుల ఎంపిక			
నత్రజని జీవన ఎరువులు :			
1.	పప్పుజాతి (లెగ్యూమ్) పైర్లు, వేరుశనగ	-	రైజోబియం స్పీసీస్.
2.	వరి	-	అజొల్లా, నీలిఆకుపచ్చ నాచు, అజోస్పైరిల్లం, లిపోఫేరమ్.
3.	పత్తి, చెరకు, చిరుధాన్యాలు, ఉద్యానపంటలు	-	అజోస్పైరిల్లం బ్రాసిలెన్స్, అజటోబ్యాక్టర్
4.	చెరకు	-	అజటోబ్యాక్టర్, అసిటోబ్యాక్టర్, అజోస్పైరిల్లం.
5.	కూరగాయలు	-	అజటోబ్యాక్టర్
భాస్వర జీవన ఎరువులు			
1.	అన్నిపంటలకు, అన్ని నేలలకు	-	ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియా, మైకోరైజా

19. వర్మీ కంపోస్టు



వానపాముల సంతతిని వృద్ధిచేయడాన్ని వర్మీకల్చర్ అని, అవి విసర్జించే పదార్థాలను వర్మీ కాస్టింగ్ అని, వీటిద్వారా తయారయ్యే ఎరువును వర్మీకంపోస్టు అని అంటారు. ఉపయోగం లేక వదిలేసిన కుళ్ళిన కూరగాయలు, పండ్లు, ఆకులు, చెత్తాచెదారం, కొబ్బరిపీచు, పశువుల పేడ మొదలైన వాటిని వానపాములు ఆహారంగా తీసుకుంటాయి. ఇవి పర్యావరణంలోని వ్యర్థపదార్థాలను తిని, కాలుష్యనివారణకు తోడ్పడతాయి.

ఉపయోగాలు : వర్మీకంపోస్టు వాడడం వల్ల భూసారం పెరుగుతుంది. మొక్కకు కావలసిన అన్ని పోషకాలు లభ్యమవుతాయి. పలు రకాల ఎంజైములు, హార్మోన్లు, రోగనిరోధక శక్తిపెంచే ఆక్టినోమైసిటిస్ తయారై మొక్కలు చురుకుగా ఎదగడానికి ఉపయోగపడతాయి. దిగుబడితో పాటు ఫలసాయం నాణ్యత కూడా పెరుగుతుంది. వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి ఉపయోగించిన వ్యర్థపదార్థాలను బట్టి, స్థానిక వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి కంపోస్టులోని పోషకాల శాతంలో కొద్దిపాటి తేడా ఉండవచ్చు. నత్రజని 1.23-2.4 శాతం, భాస్వరం 0.67-1.93 శాతం, పొటాష్ 0.35-0.63 శాతం ఉంటుంది.

20.కోడిగుడ్ల ఎమినో ఆసిడ్

కోడి గుడ్లు మొత్తం కరిగించి మొక్క ఆరోగ్యంగా పెరుగుటకు కావాల్సిన పోషకాలు ఉన్న, అత్యంత చౌకైన ద్రావణం. ఇదికూడా అందరు రైతులు ఇంటిదగ్గరే చేసుకొనవచ్చును.

ముడి సరుకులు :

కోడిగుడ్లు - 10 (గుడ్లు పగలకూడదు పెంకుపైన పగుళ్ళు ఉండకూడదు). నిమ్మకాయల రసం - తగినంత (సుమారు 50 నిమ్మకాయల రసం), నల్లబెల్లం - పావుకిలో, మంచినీరు - పావులీటరు.

తయారు చేసే విధానం :

2 లీటర్లు పట్టే వెడల్పాటి మూతిగల గాజు లేక ప్లాస్టిక్ సీసా తీసుకొని అందులో కోడిగుడ్లు జాగ్రత్తగా పేర్చాలి. తరువాత గుడ్లు మునిగి 6 మి.మీ (పావు అంగుళం), ఉండేటట్లు నిమ్మరసం పోసి మూత పెట్టగానే కోడిగుడ్లలోనుండి గాలి బుడగలుగా రావటం మనం చూడవచ్చు. ఈ ప్రక్రియ సుమారు గంటవరకు జరుగును. ఆ తరువాత గుడ్లనుండి తెల్లసొన 4 రోజులవరకు రావటం మనం గమనించవచ్చు.

తెల్లసొన తెట్టు తెట్టుగా సీసా అంచున మరియు నిమ్మసొన పైభాగాన చేరును. 5వ రోజున కోడిగుడ్లు పెద్ద పరిమాణంలో ఉండును. అనగా నిమ్మరసం గుడ్డులో ప్రవేశించడం మొదలైనదన్నమాట. ఆ సమయంలో పైన తేలియున్న గుడ్లపై నల్లని బూజు పట్టుటకు ప్రయత్నించును. మరల 5 లేక 6 నిమ్మకాయల రసం గుడ్లపై పోయాలి.

11వ రోజున పావుకిలో నల్లబెల్లం తరిగి, పావులీటరు నీటిలో పానకంగా చేసి, ఒక ప్లాస్టిక్ బకెట్టులో పోయాలి. ఆ తరువాత సీసాలోని గుడ్లు, నిమ్మ రసం కూడా ఈ ప్లాస్టిక్ బకెట్‌లో పోయండి, సీసాను అంటుకొన్న తెల్లసొనను చేయిదూర్చి, మొత్తం తీసి బక్కెట్లో వేయండి. తరువాత సీసా శుభ్రంగా కడిగి, 10 నిమిషాలు బాగా ఆరనివ్వాలి. బకెట్‌లో గుడ్లు, బెల్లపు పానకము బాగా పిసికి కలపండి. ఎండిన సీసా తెచ్చి పలుచని గుడ్డతో వడబోయండి. మొత్తం వడబోసిన తరువాత గుడ్డనుకూడా గట్టిగా పిండి లోపల సూక్ష్మరేణువులతో ఏర్పడినదిగాన, అదేవిధంగా విడిపోయి, ద్రావణంలో కలిసిపోయినది. కోడి గుడ్డునే ఎందుకు వాడాలని అనుమానం రావచ్చు. కోడి గుడ్డు పెంకు పై భాగం సిలికాతోను, లోపలి భాగం కాల్షియం తోను తయారగును. సీసాలో వడబోసిన ద్రావణం, మరో పదిరోజులు గాలి చొరబడకుండా పైన ప్లాస్టిక్ కాగితం పెట్టి మూత గట్టిగా బిగించి చీకటిగదిలో నిల్వ ఉంచాలి. సీసాలో కనీసం నాల్గవ వంతు ఖాళీ ఉండేటట్లు చూడండి. చీకటిలో పెట్టిన పదిరోజులు, ఉదయం ఒకసారి, మూతి వదులుచేసి, లోపల తయారయిన గాలిని బయటకు వదలండి. లేని ఎడల సీసాబాంబులాగా పెద్ద శబ్దంతో పగులును.

నిల్వ : తయారయిన తర్వాత 2 నెలల వరకు వాడుకొన వచ్చును. గాలి చొరబడకుండా ప్లాస్టిక్ కాగితంపైన బెట్టి సీసాలో 3వ భాగం వరకు నింపి చీకటి ప్రదేశంలో నిల్వ ఉంచాలి. కానీ 4 లేక 5 రోజులకొకసారి గాలి తీస్తుండాలి.

వాడే విధానం మరియు వాడిన తర్వాత ఫలితాలు అన్ని చేప ఎమినో ఆసిడ్ లాగే ఉండును.

21.మజ్జిగ మరియు కొబ్బరి పాల ద్రావణం

పండ్లు, పూలు మరియు కూరగాయ తోటలలో పూతముందుగా వచ్చుటకు వచ్చే పూలలో ఆడపూల సంఖ్య పెంచి దివ్యమైన దిగుబడులు ఇచ్చుటయే కాక తెగుళ్ళను దూరంగా ఉంచే ద్రావణం.

ముడి సరుకులు :

ఆవుపాలతో చేసిన మజ్జిగ – 10 లీటర్లు, ముదిరిన కొబ్బరి కాయలు – 10, లేత కొబ్బరి బొండాలు – 2 లేక 3

తయారు చేసే పద్ధతి : ఆవుపాలు 10 లీటర్లు కాచీ, తోడుపెట్టిన పెరుగు మరుసటి రోజున గిలకరించి మజ్జిగచేసి (నీరుకలపగూడదు), ఒక మట్టికుండలో పెట్టి 10 రోజులు పులియనివ్వాలి. 10వ రోజుల ముదిరిన కొబ్బరి కాయలు పగులకొట్టి వచ్చిన నీరు ఒక ప్లాస్టిక్ బకెట్‌లో పట్టి కొబ్బరి తురిమిగాని లేక చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కోసిగాని, మెత్తగా రుబ్బవలయును. మెత్తగా రుబ్బిన కొబ్బరిలో సుమారు 3 లీటర్లు నీరుపోసి ఆ రాత్రి నిల్వ ఉంచవలయును. మరుసటి రోజున పలుచటి గుడ్డలో పిండిన సుమారు 4.5 లీటర్ల కొబ్బరి పాలు వచ్చును. ఈ పాలు మజ్జిగ నిల్వ ఉంచిన కుండలో పోసి, లేత కొబ్బరి బోండాలలో నీరు అర లీటరు కూడా పోయాలి. ఈ మిశ్రమం బాగా కలిపి గాలి చొరబడకుండా పైన ప్లాస్టిక్ కాగితం కట్టి చీకటి గదిలో ఉంచాలి. అన్ని కలిపిన 11వ రోజునుంచి వాడుకొనవచ్చును.

నిల్వచేసే పద్ధతి : నాలుగు నెలల వరకు నిల్వ చేయవచ్చు. కొంత మొత్తం వాడిన తర్వాత మరల గాలి చొరబడకుండా ప్లాస్టిక్ కాగితం కట్టి చీకటి గదిలో గాని, చెట్టు నీడన భూమిలో పాతి ఉంచవలయును. ఎక్కువ మొత్తమయితే ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ములో ఉంచవలయును. 60 రోజులు దాటిన ద్రావణం మూత తీసేటప్పుడు ముఖం దగ్గరగా ఉంచరాదు. లేని ఎడల సున్నితమైన చర్మం కలవారికి పొక్కులు వచ్చే ప్రమాదం ఉంది.

వాడే విధానం : మొక్క పెరిగే దశలో, పండ్లు, పూలతోటలకయితే పూత రావడానికి 2 నెలల ముందు ఎకరాకు 10 శాతం నీటిలో కలిపి సాయంత్రం వేళలో స్ప్రేచేయవలెను. ఈ విధంగా నెలలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

22.సూక్ష్మపోషక పదార్థాల లోప నివారణ ద్రావణం

సామాన్యంగా పైర్లపై వచ్చే సూక్ష్మపోషక పదార్థాలలోపం వాటికి ఉపయోగించే ఆకుల వివరాలు కింద తెలియపరుస్తున్నాం.

ధాతులోపం –	ఆకులు
జింకు –	చింత
రాగి –	రావి
ఇనుము –	మునగ, గోంగూర, తోటకూర, కరివేపాకు, వగైరా
బోరాన్ –	జిల్లేడు, ఉమ్మెత్త
మాంగనీసు – మరియు మెగ్నిషియం	వంగ
మాలిబ్డినం –	పువ్వులు (ఏ పూలయినా పనికివస్తాయి)
సున్నం –	తుత్తురబెండ
గంధకం –	నువ్వులు లేక ఆవాలు
అయోడిన్ –	బెండ
సిలికా –	రాధామాధవ్, సరివి.
మెర్క్యూరి –	నేపాళం

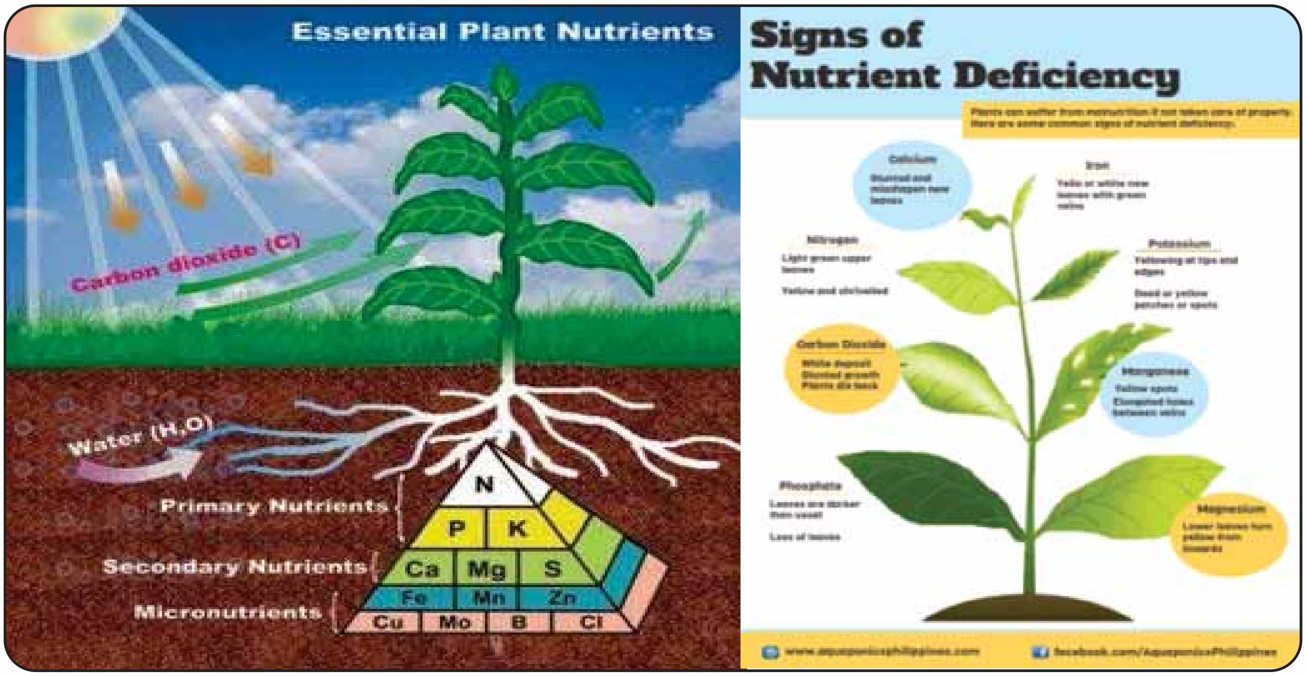
తయారు చేసే విధానం :

పైరు పైనున్న లోపం గ్రహించిన తరువాత ఆయా లోపాలను బట్టి ఒక్కొక్కకిలో ఆకులు సేకరించి మెత్తగా కొట్టి మట్టికుండలో గానీ ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ములో గాని వేయాలి. ఆ తర్వాత 1 లీటరు నీటిలో 100 గ్రాముల నల్లబెల్లం, అరకిలో పచ్చి బొప్పాయిముక్కలు వేసి బాగా కాచి చల్లార్చిన నీరుపోయవలెను. దీనికి ఆకులు మునుగునంతవరకు మంచినీరు పోసి మూత పెట్టవలయును. ఈ ద్రావణాన్ని ఉదయం, సాయంత్రం తిప్పుతూ బాగా కలియబెట్టి 16వ రోజున వడగట్టి వాడవచ్చును. ఈ ద్రావణం వెంటనే కావాలసినవారు. పైన పేర్కొన్న ఆకులు వేసి వాటిని 10 రెట్లు ఎక్కువగా నీరు పోసి ఎకరానికి 100 గ్రా.ల ఇంగువ, పావుకిలో పసుపు వేసి కలిపి సుమారు 1.1/2 గంటలు బాగా కాచి వడపోసి వచ్చిన ద్రావణం వాడుకోవాలి.

నిల్వ : 5 లేక6 నెలల వరకు మట్టి కుండలో లేక ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ములో చెట్టు నీడన నిల్వ ఉంచాలి.

వాడేవిధానం : మురగబెట్టిన ద్రావణం 10 శాతం నీటిలో కలిపి వాడవలెను. వుడకబెట్టినది 1 శాతం నీటిలో కలిపి వాడవచ్చును. పైరుపై వారంలో రెండుసార్లు సాయం సమయంలో స్ప్రేచేసుకోవచ్చును.

పోషకాలు



పంట ఎదుగుదలకు సుమారుగా 16 రకాల పోషకాలు అవసరం. వాటిని నేలనుండి పంట పీల్చుకునే మోతాదులను బట్టి ముఖ్య పోషకాలని మరియు సూక్ష్మపోషకాలని విభజించారు. నిజానికి ప్రతి పోషకం ముఖ్యమే.

ముఖ్య పోషకాలు : నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాషియం. ఎక్కువ మోతాదులో పంటకు అవసరమవుతాయి.

ఉప పోషకాలు : కాల్షియం, మెగ్నీషియం మరియు గంధకం, కొంచెం తక్కువ మోతాదులో పంటకు అవసరమవుతాయి.

సూక్ష్మ పోషకాలు : ఇనుము, మాంగనీస్, రాగి, జింకు, బోరాన్, మాలిబ్డినం, క్లోరిన్, అల్యూమినియం, నికెల్, మొదలైనవి చాలా తక్కువ మోతాదులో అవసరమవుతాయి.

1. నత్రజని (ముదురు / క్రింది ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : పెరుగుదల సరిగ్గా లేకపోవడం, మొక్క పొట్టిగా ఉండడం, లేత ఆకుపచ్చ రంగు కలిగి ఉండడం, పసుపు పచ్చగా మారడం, తీవ్రదశలో ముదురు ఆకులు ఎండిపోవడం, రాలిపోవడవం.

ప్రయోజనాలు :

- మొక్కపై పెరుగుదలకు
- కిరణ జన్య సంయోగక్రియ ఎక్కువగా జరుగుటకు
- మొక్కలో ప్రొటీన్ శాతం పెరుగుతుంది.

2. భాస్వరం (ముదురు / క్రింది ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : మొక్క ఎదగక గిడసబారడం, ఆకులు ముదురు ఆకుపచ్చ, నీలి రంగులో ఉండి, నిటారుగా నిలబడినట్లుగా ఉండడం, ఆకు అడుగు భాగంలో ఎర్రని, గోధుమరంగు లేదా తుప్పు రంగు మచ్చలు ఏర్పడడం.

ప్రయోజనాలు : వేర్లు పెరుగుదలకు, పూతకు, కాతకు, గింజ కట్టడానికి అవసరం.

- మొక్క పెరుగుదలకు, దుబ్బు చేయడానికి / కొమ్మలు తొడగడానికి అవసరం.
- నేలలోని సేంద్రియ పదార్థం చివికేలా చేస్తుంది.
- మాంసకృత్తులు (ప్రొటీన్) మరియు ఎంజైమ్‌ల తయారీకి అవసరం.
- పుష్పజాతి పంటలకు ఎక్కువ భావస్వరం అవసరం.

3. పొటాషియం (ముదురు / క్రింది ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : ముదురు ఆకులు పసుపు రంగుకు మారడం, ఆకుల చివరిలో ఎండిన తుప్పు మచ్చలేర్పడడం, ఆకుల కొనలు ముడుచుకుని పోవడం, కణాల క్షయం (నేక్రోసిస్)

జరుగుతుంది.

ప్రయోజనాలు : మొక్కలో జరిగే ఎన్నో జీవరసాయన క్రియలకు, ఎంజైమ్‌ల తయారీకి అవసరం.

- ❖ మొక్కకు రోగ నిరోధక శక్తినిస్తుంది. పురుగులు, తెగుళ్ళు ఆశించకుండా కాపాడుతుంది.
- ❖ వాతావరణ ప్రభావాల నుంచి పంటను రక్షిస్తుంది.
- ❖ కాయలు / గింజలు / పండ్ల నాణ్యత బాగా పెరుగుతుంది.

4. కాల్షియం / సున్నం (లేత పై ఆకులలో, మొగ్గలలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : ఆకుల మొదళ్లు ఆకుపచ్చగా ఉండి చివరలో రాలిపోతాయి. లేత ఆకులు సరిగ్గా విచ్చుకోకపోవడం, వంకర్లు తిరిగిపోవడం, మొవ్వ ఆకులు జిగురు కలిగి కొక్కెము మాదిరి ఏర్పడడం, ఆకుల అంచులు ఎండడం, లోపం తీవ్రంగా ఉన్నపుడు చిగురుటాకులు చనిపోవడం.

ప్రయోజనాలు : మొక్క కణాల గోడల్లో కాల్షియం ఒక భాగం.

- ❖ కణ విభజనకు అవసరం.
- ❖ క్రోమోజోమ్‌ల నిర్మాణంలో, ఎంజైమ్‌లకు చురుకుదనం పుట్టిస్తుంది.
- ❖ మొక్క పెరుగుదలకు, వేర్లు బాగా పెరగడానికి, గింజ కట్టడానికి అవసరం.

5. మెగ్నీషియం (ముదురు / క్రింది ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : ఆకుల చివరి నుంచి పసుపుకు మారడం, లోపం తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు ఊదా రంగుకు మారడం, ఆకుల కొనలు, అంచుల మొదటి భాగాలలో కుళ్ళిన మచ్చలేర్పడి సులభంగా ఆకులు రాలిపోవడం.

ప్రయోజనాలు : ఎంజైమ్‌ల చురుకుదనం కలిగిస్తుంది.

- ❖ నేలలోని భాస్వరం గ్రహించడంలో తోడ్పడుతుంది.

6. గంధకం (లేత పై ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : లేత ఆకులు ఆకుపచ్చ రంగు కోల్పోయి పాలిపోవడం, ఎదుగుదల తక్కువగా ఉండడం. నత్రజని లోప లక్షణాలు పోలి వుంటాయి.

ప్రయోజనాలు : మొక్క పెరుగుదలకు అవసరం.

- ❖ అమినో ఆసిడ్లు, ఎంజైమ్‌ల తయారీకి అవసరం.
- ❖ నత్రజని స్థిరీకరించే సూక్ష్మజీవులు చర్య శక్తివంతంగా ఉండడానికి
- ❖ చెరకు, నూనెగింజలు, పప్పుధాన్యాలలో పంట నాణ్యతకు
- ❖ నూనె గింజల పంటల్లో మాంసకృత్తులు, నూనెల తయారీకి

7. జింకు / తుత్తునాగం (ముదురు / క్రింది మరియు లేతపై ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : ఆకులు దగ్గర దగ్గరగా పసుపు పచ్చగా ఉండి, ఈనెలు మాత్రం ఆకుపచ్చగా ఉండడం, కణుపుల మధ్య దూరం తగ్గి ఉండడం, ఆకుల చివర అంచులలో ఎండిన లేదా తుప్పు రంగు మచ్చ లేర్పడడం, కొత్తగా వచ్చే ఆకులు చిన్నవిగా ఉండడం.

ప్రయోజనాలు : మొక్క పెరగడానికి కావాల్సిన "ఇండోల్ అసిటిక్ ఆసిడ్' అనే హార్మోన్ తయారీకి

- ❖ కొన్ని ముఖ్యమైన ఎంజైమ్‌లలో జింకు ఒక ముఖ్య భాగం.
- ❖ మొక్కలో అమినో ఆమ్లాలు, మాంసకృత్తుల తయారీకి
- ❖ నత్రజని, భాస్వరం పోషకాల సమర్థవంతమైన వినియోగానికి

8. కాపర్ / రాగి (లేత పై ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి) లోపాలు లేత ఆకు అంచులు, ఈనెల చివర్లు తెలిక ఆకుపచ్చ, పసుపు రంగులోకి మారడం, ఆకులు చుట్టుకుని ఉండడం, నిమ్మ వంటి ఫలవృక్షాలలో లేత ఆకులు ఎండి, సులభంగా రాలిపోవడం, కాండంమీద, కాయలమీద మచ్చలు మరియు బుడిపెలు ఏర్పడడం.

ప్రయోజనాలు : పత్రహరితం తయారీకోసం

- ❖ కొన్ని ఎంజైమ్‌లలో ఒక భాగం
- ❖ మొక్కల్లో విటమిన్ 'ఎ' తయారవడానికి అవసరం.

9. ఇనుము (లేత పై ఆకులలో, మొగ్గలలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : లేత ఆకులలో ఆకుపచ్చ పదార్థం తగ్గడం. పసుపు రంగుగా మారడం, ఈనెలు మాత్రం ఆకుపచ్చగానే ఉండడం, లోపం తీవ్రమైనప్పుడు ఆకులు, ఈనెలు కూడా తెల్లగా పాలిపోవడం (క్లోరోసిస్)

ప్రయోజనాలు : పత్రహరితం తయారీలో ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తుంది.

- ❖ కొన్ని ఎంజైమ్‌ల తయారీకి, కణాల శ్వాసక్రియకు అవసరం.
- ❖ నైట్రేట్లు, సల్ఫేట్లను తీసుకోవడానికి అవసరం.

10. మాంగనీస్ (లేత పై ఆకులలో, మొగ్గలలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : లేత ఆకుల్లో ఈనెల మధ్య భాగం తగ్గి పసుపుగా

మారడం, అక్కడక్కడ మచ్చలు ఏర్పడడం ఈనెలు మాత్రం ఆకుపచ్చగానే ఉండడం, పండ్లజాతిలో ఆకులు రాలిపోవడం.

ప్రయోజనాలు :

- ❖ పత్రహరితం తయారీలో ఇనుముతో మాంగనీస్ కూడా తోడ్పడుతుంది.
- ❖ ఎంజైమ్‌లను ఉత్తేజపరిచి, నత్రజని జీవక్రియ చురుకుగా జరిగేలా చేస్తుంది.

11. బోరాన్ (లేత పై ఆకులలో, మొగ్గలలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : కొత్తగా వచ్చే లేత ఆకులు మొదటి భాగంలో ఆకుపచ్చ రంగు కోల్పోవడం, తెల్లని చారలు ఏర్పడడం, చిగురు ఆకులు చనిపోవడం, మెలికలు తిరగడం, ఆకులు మందంగా తయారవడం, వంకర్లు తిరిగి ఆకారాలు మారిపోవడం.

ప్రయోజనాలు : మొక్క జీవన ప్రక్రియలో ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది.

- ❖ కొన్ని ఎంజైమ్‌ల కార్యకలాపాలపై ప్రభావం చూపుతుంది.
- ❖ మాంసకృత్తులు తయారీకి అవసరం.
- ❖ ఆకుల్లో తయారయ్యే ఆహారం మొక్కలోని అన్ని భాగాలకు చేరవేయడంలో మరియు మొక్క నీటి అవసరాల మీద ప్రభావం చూపిస్తుంది.
- ❖ మొక్కలో కాల్షియం మరియు పొటాష్‌ల నిష్పత్తిని క్రమబద్ధీకరిస్తుంది.

12. మాలిబ్డినం (ముదురు / క్రింది ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : పెరుగుదల తగ్గి, నత్రజని లోప లక్షణాలను పోలి ఉండడం, ఆకులు లేత ఆకుపచ్చ రంగుకు మారడం, ఈనెల మీద తప్ప మిగతా ఆకంతా పసుపు, ఎరుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడడం, ఆకులు చుట్టుకుని పోవడం జరుగుతుంది. సాధారణ నేలల్లో, సాధారణ పైరుల్లో ఈ లోపం కనిపించే అవకాశం తక్కువ. (క్యాలిఫ్లవర్, టమాట, బంగాళాదుంప మొ। వాటిల్లో కనిపిస్తుంది)

ప్రయోజనాలు :

- ❖ నత్రజని వినియోగంలో, నత్రజని స్థిరీకరించే సూక్ష్మజీవులకు అవసరం.
- ❖ మాంసకృత్తుల తయారీలో అవసరం.

13. క్లోరైడ్ (ముదురు / క్రింది ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి)

లోపాలు : చిగురు ఆకులు ఎండిపోవడం, కణజాల క్షయం జరుగుతుంది. సాధారణ పరిస్థితుల్లో పంటలపై ఈ లోపం కనిపించదు.

ప్రయోజనాలు : కొన్ని ఎంజైమ్‌లలో చురుకు పట్టించడానికి

- ❖ కణజాలములో నీటిని పట్టి ఉంచుకోవడానికి
- ❖ పిండిపదార్థం, జీవక్రియలపై ప్రభావం చూపుతుంది.

సేంద్రియ ఎరువుల్లో ముఖ్య పోషకాల శాతం :			
సేంద్రియ ఎరువు	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్
పశువు పేడ ఎరువు	0.5-1.5	0.3-0.9	0.5-1.9
గ్రామీణ కంపోస్టు	0.5-1.0	0.4-0.8	0.8-1.2
పట్టణ కంపోస్టు	0.7-2.0	0.9-3.3	1.0-2.0
గొర్రె / మేక ఎరువు	0.5-0.7	0.4-0.6	0.1-3.0
పంది ఎరువు	3.75	2.13	2.5
గోబర్ గ్యాస్ ప్లాంట్ ఎరువు	2.0-2.4	1.5	1.0
పచ్చిరొట్ట పైర్లు జీలుగ	0.62	0.15	0.46
జనుము	0.75	0.12	0.51
అలసంద	0.71	0.15	0.58
అవిశె	0.740	0.15	0.60
పిల్లిపెసర	0.72	0.10	0.53
వేరుశనగ పిండి/చెక్క	6.5-7.5	1.3	1.5
నువ్వులపిండి	4.7-6.2	2.0	1.3

ఆవపిండి	4.8	2.0	1.3
వేపపిండి	5.2-5.6	1.1	1.5
అముదపు పిండి	4.0-4.4	1.9	1.4
కానుగ పిండి	3.94.0	0.9-1.0	1.3-1.4
పత్తి గింజల పొడి(పొట్టుతీసినవి)	3.6	2.5	1.6
పత్తి గింజల పొడి(పొట్టుతీయనవి)	3.6	2.5	1.6
చెరకు మడ్డి (ఫిల్టర్ కేక్)	1.0-1.5	4.0-4.5	2.0-7.0

రసాయనిక ఎరువుల్లో పోషకాల శాతం						
సంఖ్య	రసాయనక ఎరువు	నత్రజని	భాస్వరం	పోటాష్	కాల్షియమ్	జింక్
1	యూరియ	46				
2	డిఎపి	18	46	0		
3	మ్యురేట్ అఫ్ పోటాష్			60		
4	రాక్ ఫాస్పేట్		20-35		40	
5	జింక్ సల్ఫేట్					21
6	17:17:17	17	17	17		
7	20:20:0	20	20	0		

కావలసిన పోషకాలు సేంద్రియ ఎరువుల రూపంలో అందించాలంటే అవసరమయ్యే మోతాదు

ఉదా : ఒక ఎకరా వరికి కావాల్సిన పోషకాలు - నత్రజని 40 కిలోలు, భాస్వరం 20 కిలోలు, పొటాష్ 16 కిలోలు

ఒక ఎకరాకు దిబ్బ ఎరువు లేదా పెంట ఎరువు ఎకరాకు 1-2.1/2 టన్నులు వేయాలి. పచ్చిరొట్ట ఎరువులు తప్పకుండా పెంచి 45 రోజుల తరువాత కలియదున్నాలి. నాడెప్ కంపోస్ట్ 2.1/2 టన్నుల ఎరువు వేయాలి. ఇవి కాక ఘన/ద్రవ జీవామృతం వేయాలి.

ఉదా: పైన తెలిపిన సేంద్రియ ఎరువులు వాడడంవలన లభించే పోషకాలు.

సేంద్రియ ఎరువులు (ఎకరాకు)	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్
పెంట / దిబ్బ ఎరువు (2.5 టన్నులు)	25	12.5	25
పచ్చిరొట్ట (జనుము/జీలుగ - 5 టన్నులు)	30	7.5	20
నాడెప్ (2.5 టన్నులు)	25	12.5	30
మొత్తం	**80**	**32.5**	**75**

పోషకాలు, ఎరువుల్ని లెక్కకట్టడం

ఎ) పోషకం నుంచి సేంద్రియ ఎరువు పరిమాణం లెక్కగట్టడం : సేంద్రియ ఎరువు పరిమాణం = సిఫార్సు చేసిన పోషకం × 100 / ఎరువులోని పోషకం

ఉదా: 40కి నత్రజని అందించాలంటే ఎంత నాడెప్ ఎరువు వేయాలి.

= 40×100/1 = 2500 కిలోల నాడెప్ వేయాలి.

బి) ఎరువు నుంచి పోషక పరిమాణం = ఎరువు పరిమాణం × పోషక శాతం / 100

ఉదా: 2500 కిలోల నాడెప్ ఎరువులో ఎంత నత్రజని వుంటుంది.

= 2500×1/100 = 25 కిలోల నత్రజని ఉంటుంది.

వర్షాధార పరిస్థితులలో మేలైన పద్ధతులలో సుస్థిర వ్యవసాయము



ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో వ్యవసాయం వర్షాధారముపైననే ఆధారపడి ఉంది. ఎక్కువగా చెలక, ఎఱ్ఱగరప నేలలు వ్యాపించి ఉన్నందున, ఈ నేలల్లో వర్షాధార వ్యవసాయము రైతులకు కష్టసాధ్యముగా ఉన్నది. అక్కడక్కడ అతివృష్టి, అనావృష్టి రైతులు నష్టాల బారిన పడుతున్నారు. తక్కువ వర్షం మూలాన భూగర్భజలాలు రోజురోజుకు పడిపోతున్నాయి. భూగర్భ జలాలు లేక వర్షాలు లేక పంటలు పండించేదెలా? ఆహార భద్రత సాధించేదెలా?

వీటన్నిటికి పరిష్కారము మన పొలంలో ప్రతీ వర్షపు చుక్కను మన పొలంలోనే ఇంకేటట్లు చేసుకొనవలసిన అవసరము వున్నది. ఒక మంచి వర్షము (2.5 సెం.మీ) వలన దాదాపు 5 లక్షల లీటర్ల నీరు ఒక ఎకరం నందు కురుస్తుంది.

దీనికి పరిష్కారమార్గం ఈ క్రింద తెలుపబడిన మేలైన పద్ధతులు :

1. మెట్ట భూముల్లో ప్రతి 8-12 మీటర్లకు ఒక తల్లి సాలు తీయుట.
2. పొలం చుట్టు కందకం తీయుట.
3. ఇంకుడు గుంతలు ఏర్పాటు చేయుట.

ఉపాధి హామీ పథకంలో పైన పేర్కొన్న పద్ధతులు చేయుటవలన దాదాపు 40 వేల రూపాయలు ప్రతి ఎకరమునకు ఖర్చు అవుతుంది.

లోతైన తల్లి సాలు తీయుట :

లోతైన సాలు అంటే వాలుకి అడ్డంగా ప్రతి 8-12 మీటర్లకు ఒక లోతైన సాలును తీయుటను తల్లి సాలు అంటారు. కొలతలు 1.0 మీటరు పై వెడల్పు 0.3 మీటర్లు క్రింది వెడల్పు మరియు 0.5 మీటర్లు లోతు వుండాలి. దీని అడ్డుకొలత 0.325 చదరపు మీటర్లు.

పై వెడల్పు	:	1 మీటరు
క్రింది వెడల్పు	:	0.3 మీటరు
లోతు	:	0.5 మీటరు ఉండేట్లు చేయాలి.

తల్లి సాలు ప్రయోజనాలు ప్రాముఖ్యత :

తల్లి సాలు తీయడం వలన పడిన కొద్దిపాటి వర్షమైనా వృధాగా బయటికి పోకుండా పొలంలోనే ఇంకుతుంది. దీని వలన భూగర్భజలాలు పెరుగుతాయి.

1. ఒక వర్షానికి ఇంకొక వర్షానికి మధ్య దూరము ఉన్నప్పటికీ, తేమ వుండటము వలన మొక్కలు ఏపుగా పెరుగుతాయి.
2. సారవంతమైన మట్టి కొట్టుకుపోకుండా భూమిని కాపాడుతుంది.
3. లోతు సాలు మధ్యలో పలు పంటల రకాలను వేసుకోవడము వలన పంటలకు భద్రత సమకూరుతుంది.

ఉపయోగాలు :

- నేల కోతను అరికట్టడానికి
- నీటి వేగాన్ని తగ్గించడానికి మరియు పడిన చోట భూమిలోనికి ఇంకింపచేయడానికి
- వర్షపు నీటిని ఆపి, ఒండ్రు మట్టి కొట్టుకుపోకుండా చేయుటకు
- తీసిన మట్టిని నేలవాలుకు అడ్డంగా వేయాలి.

నిర్మాణాలు :

- ముందుగా గుంత అడుగు కొలతల ప్రకారం కావలసిన లోతుతో గుంత తీయాలి.
- నల్ల భూముల్లో తల్లిసాలుకు కొంత గ్రేడియంట్ వాలు ఇవ్వాలి.
- తర్వాత పై కొలతనుండి గుంత అడుగు వరకు నిర్ణీత వాలు వచ్చేలా త్రవ్వి మట్టిని తీయాలి.
- తీసిన మట్టిని గుంత ఎంత లోతు ఉంటే అంత దూరం (బర్మ్) వదులుతూ వాలుకు క్రింది వైపున మట్టిని ట్రెపిజియం ఆకారంలో వేయాలి.
- వేసిన కట్ట కాకుండా తీసిన గుంతకు కొలతలు తీయాలి.

ఎలాంటి పంటలు వేయాలి ?

- ప్రతి రెండు తల్లి సాళ్ళ మధ్యలో పెసర లేదా మినుము మూడు సాళ్ళు, 1 కంది సాళ్ళు 2 సాళ్ళు నువ్వులు 2 సాళ్ళు జొన్న 1 సాలు కంది ఇలా మిశ్రమ పంటలు వేయాలి, అపరాల వలన భూసారము వృద్ధి చెందుతుంది. లోతైన వేర్లు కలిగిన కందిలాంటి పంటలు వేయట వలన వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టుకుంటుంది. జొన్న, నువ్వుల వలన ఆహార భద్రత కలుగుతుంది.
- ఏకపంటగా వేయుటకన్నా మిశ్రమ పంటల సాగు వైపు రైతు దృష్టి సారించాలి. మిశ్రమ పంటంటే ప్రధాన పంటలైన జొన్న, మొక్కజొన్న వరుసల మధ్య అపరాలు మరియు లోతు వేర్లు కలిగిన కందిలాంటి పంటలు వేయుట. జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ మరియు నువ్వులు 2 వరుసలు మరియు కంది 1 వరుస వేయాలి. దీనివలన, వాతావరణము అనుకూలించనప్పుడు ఏదైనా ఒక పంట తప్పక చేతికి వస్తుంది.

తల్లిసాలుపై చెట్లు నాటుట :

- వాలును బట్టి తల్లి సాలు తూర్పు – పడమరలుగా వుంటే దానిపై ఎక్కువ నీడను ఇచ్చే గ్లైరిసిడియ, సుబాబుల్, కానుగ, మునగ మొదలైన మొక్కలు పెంచాలి. తల్లి సాలు ఉత్తర దక్షిణము వుంటే తక్కువ నీడను ఇచ్చే సరుగుడు, టేకు మరియు సీతాఫలం వేసుకోవాలి. తల్లి సాలు బోదెల మీద ప్రతి 3 మీటర్లకు, కరివేపాకు, అరటి, బొప్పాయి లాంటి మొక్కలను నాటాలి. ఆ 3 మీటర్ల మధ్య, 1.5 మీటర్లకి బహు వార్షిక కంది లేదా ఆముదము విత్తుకోవాలి. ప్రతి 12-14 మీటర్లకు ఒక మామిడి అల్లనేరెడి, పనస వెలగ లాంటి మొక్కలు వేసుకోవాలి.

పొలం చుట్టూ కందకం తీయుట :

- వ్యవసాయ భూమి చుట్టూ కందకాలు త్రవ్వటము వలన వర్షపు నీటిని నిలువరించవచ్చు. వ్యవసాయ కమతాల అంచుల వెంట త్రవ్వే నిర్మాణాన్ని కందకము అంటారు. కందకాలు తవ్వగా వచ్చిన మట్టిని గట్లు నిర్మించడానికి, నీటి ప్రవాహాన్ని అదుపుచేసి నేలకోతను కాపాడి భూమి లోపలికి నీరు ఇంకేటట్లు చేయుటకు కందకము మంచి ఫలితాలను ఇస్తుంది.
- కందకాలలో ఎక్కువ నీరు చేరితే, ఆ నీటిని ఇంకుడు గుంట లోనికి మళ్ళించే ఏర్పాటు చేయాలి. కందకాలకు చివరన వాలును బట్టి ఇంకుడు గుంటలను నిర్మించాలి.

కందకాలు :

ఈ కందకాలు 1 మీటరు పై వెడల్పు మరియు క్రింది వెడల్పుతో 1/2 మీటరు లోతుతో పొలము చుట్టూ కందకము తీయాలి.

పై వెడల్పు	:	1 మీటరు
క్రింది వెడల్పు	:	1 మీటరు
లోతు	:	1/2 మీటరు ఉండేట్లు చేయాలి.

కందకము వలన లాభాలు :

- కందకాల గట్లపైన టేకు, కలబంద, వెలగ, సీమచింత, శీకాయ, కలిమి, గోరింటాకు, రేగు, గచ్చకాయ, చిల్లకంప, మంగళగిరికంప, కాగితం పూలు (బోగన్ విలియ) మొదలగు ముళ్ళు ఉన్న చెట్లను ముఖ్యంగా నాటాలి. ఈ మొక్కలతోపాటు గ్లైరిసిడియ, సుబాబులు వంటి మొక్కలను నాటుకోవాలి. ఇవి జీవకంచెగా ఉపయోగపడటమే కాకుండా గాలి ఉధృతిని అరికడతాయి. పశువుల బారినుండి పంటలను రక్షించే విధంగా ఉపయోగపడుతాయి. 4-5 సంవత్సరముల తరువాత కలప అమ్మకము ద్వారా ఆదాయాన్ని ఇస్తాయి.

ఉపయోగములు :

- నేల కోతను అరికట్టడానికి
- పై నుండి కురిసిన నీరు ముందుగా కందకంలోనికి చేరి నిండిన తరువాత వెంటనే పొంగకుండా కందకం నుండి తీసిన మట్టి కట్ట అడ్డంగా వుంటుంది. నీరు భూమిలోనికి ఇంకింప చేయడానికి
- కందకంలోను, గట్టుమీద మొక్కలను, పళ్ళ మొక్కలను నాటడంవల్ల, అవి ఏపుగా పెరిగి, సహజమైన భూసార మరియు నీటి సంరక్షణ నిర్మాణాలుగా ఉపయోగపడుతాయి. పచ్చదనం పెరుగుతుంది..

❖ భూగర్భ జలాలను పెంచడానికి తేమ శాతం పెరగడానికి ఉపయోగపడుతుంది.

నిర్మించుట :

❖ ముందుగా నిర్ణయించిన కొలతల ప్రకారం లోతు, వెడల్పు తీయాలి.

❖ తీసిన మట్టిని ట్రెపిజియం ఆకారంలో ఎంత లోతు వుంటే అంత బర్మ్ వదులుతూ, వాలుకు క్రింది వైపు / బౌండ రీ అవతల మట్టిని వేయాలి.

❖ కందకం తీసేటపుడు, గట్టు వేసేటపుడు కందకం పొడ వునా ఒకే లోతు మరియు ఎత్తు వుండాలి.

❖ త్రవ్విన ప్రతి గుంతలో 15-20 మీటర్ల దూరంలో 30 సెం.మీ. వెడల్పుతో మడులు వదలాలి.

❖ కట్టకు వేసిన మట్టిలోని పెల్లలను పగులగొట్టి మట్టి దిమ్మను చేయాలి.

❖ మట్టి కట్టలమీద స్టైలో హెమోటా విత్తనాలను, స్థానిక గడ్డిజాతి విత్తనాలను, బహువార్షిక కంది, ఆముదము విత్తనాలను, తీగజాతి కూరగాయలను కాని విత్తాలి. దీనివల్ల మట్టి కట్ట కోతకు గురికాదు.

❖ ఒక ఎకరాకు 280 మీటర్ల పొడవు కందకం ఉంటుంది.

❖ కందకంను జీవకంచెగా వాడుకోవాలి. దానికి సంబంధించిన ముళ్ళ మొక్కలు మరియు బెట్టను తట్టుకొనే మొక్కలను నాటుకోవాలి.

నీటికుంటలు (ఫారం పాండ్) / ఇంకుడు గుంతలు :



❖ తమ పొలంలో నుండి వచ్చు అధిక వర్షపు నీటిని నిలువ చేసుకొనుటకు ఏర్పాటు చేసుకొనే చిన్న నీటి మడుగులు. అధికంగా వర్షము పడిన రోజుల్లో, కందకములో తల్లి సాలులో నీటి నిల్వ ఎక్కువైనప్పుడు, ఆ నీటిని వృధాగా పోనీయకుండా వాలు దిశలో పొలం చివరగా నిర్మించిన ఇంకుడు గుంత లోనికి వెళ్ళే ఏర్పాటు చేయాలి.

ఎలా తీయాలి :

❖ పైన 8×8 మీటర్ల పొడవు మరియు వెడల్పు, 2 మీటర్ల లోతు మరియు అడుగున 4×2 మీటర్ల పొడవు మరియు వెడల్పు ఉండేటట్లుగా గుంతను తవ్వాలి. దీనివల్ల భూగర్భ జలాలను పెంచుకోవడమే కాకుండా, అత్యవసర పరిస్థితులలో ఆ నీటిని పంటలకు ఉపయోగించి వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో పంటలను కాపాడుకోవచ్చు.

ప్రతి ఇంకుడు గుంతకు 60 ఘనపు మీటర్ల మట్టి తీయాలి.

పై వెడల్పు	:	**8 × 8 మీటర్లు**
క్రింది వెడల్పు	:	**4×2 మీటర్లు**
లోతు	:	**2 మీటర్లు ఉండేట్లు చేయాలి.**

ఉపయోగములు :

❖ వేసవికాలంలో పశువులకు మరియు పనిచేయు మనుష్యులకు త్రాగునీరుగా ఉపయోగపడుట

❖ పళ్ళమొక్కలకు, కానుగ మొక్కలకు అత్యవసర నీరు అందించుట.

❖ నీటి ప్రవాహవేగాన్ని తగ్గించి నేలకోతను అరికట్టుట

❖ వర్షాధార ప్రాంత కూరగాయల మొక్కల అత్యవసర సాగునీరు అందించుట.

❖ కషాయములను చల్లుటకు కావలసిన నీరును అందించుట.

❖ నీటి కుంటలందు చేప పిల్లల పెంచుకొనుట

నిర్మాణం :

❖ సాధారణంగా భౌగోళిక పరిస్థితుల మేరకు దీర్ఘచతురస్రము, చతురస్రం ఆకారంలో నిర్మించాలి..

❖ ముందుగా గుంత అడుగు కొలతల ప్రకారం కావలసిన లోతులో గుంత తవ్వాలి.

❖ తరువాత పై కొలతనుండి గుంత అడుగు వరకు నిర్ణీత వాలు వచ్చేవరకు తవ్వి మట్టితీయాలి.

❖ తీసిన మట్టిని ఇన్‌లెట్ మరియు అవుట్‌లెట్ వదిలి గుంత ఎంత లోతు ఉంటే అంత బర్మ్ వదులుతూ గుంతకు పైన సమాన పరిమాణంలో ట్రెపిజియం ఆకారంలో మట్టి వేసి భాగాలుగా చేయాలి.

❖ మట్టి రకములను బట్టి ప్రక్కవాలు 1.5 :1 నుండి 1:1 వరకు ఉండవచ్చును.

❖ గుంత నుండి తీసిన మట్టి వల్ల నీళ్ళు రావడానికి గాని, గుంత నిండిన తరువాత అదనపు నీరు బయటకు వెళ్ళడానికి కాని ఎటువంటి ఆటంకాలు ఉండరాదు.

❖ కట్టకు వేసిన మట్టిలోని పెళ్లలను పగులగొట్టి దిమ్మను చేయాలి.

❖ గుంతలోని నీళ్ళు వచ్చేవైపు అడ్డుకట్ట కోసం ఒక కందకం తవ్వి, నాటు రాళ్ళతో (9అంగుళాల మందం) నిర్మించాలి.

❖ నీళ్ళు వచ్చే అడ్డుకట్ట ఎత్తు బయటకు వెళ్ళే అడ్డుకట్ట కన్న

తక్కువ ఎత్తులో ఉండాలి.

- ❖ గుంతకు నీరు వచ్చే వైపు ఉన్న వాలు, బయటకు వెళ్ళే వైపు ఉన్న వాలును నాటు రాళ్ళతో 9 అంగుళాల మందం రివిట్‌మెంట్ కట్టాలి.
- ❖ పశువుల త్రాగునీటి అవసరాలకు పాండ్ నిర్మించినపుడు ఒక ప్రక్కవాలు (ఇన్‌లెట్) 4:1 గా ఉండవలెను.

లాభాలు :

- ❖ వర్షాధార వ్యవసాయ భూములలో, కరవు ప్రాంతాలు మరియు తక్కువ వర్షపాతము కల ప్రాంతాలలో చిన్న నీటి గుంతల నిర్మాణము చాలా అవసరము. ప్రతి సంవత్సరం పూడిక తీసినచో, నీటి నిల్వ సామర్థ్యం తగ్గకుండా ఉంటుంది. పూడిక తీసిన మట్టిని అదే పొలంలో చల్లినచో భూసారం పెరుగుతుంది. ఇంకుడు గుంతల గట్లపైన బీర, సొర, గుమ్మడి, దోస మొదలగు తీగజాతి కూరగాయల మొక్కలను నాటి లాభాలను పొందవచ్చు.

పూడికతీత పనులు :

- ❖ నీటి నిల్వ కట్టడం యొక్క కట్ట ఎత్తుకు 5 రెట్ల దూరం తరువాత కట్టడం యొక్క లోతట్టు భాగంలో మాత్రమే పూడిక తీయాలి.
- ❖ ఇతర పథకాల కింద పూడిక తీసిన పాత గుంతలకు మళ్ళి మార్కింగ్ ఇవ్వరాదు.
- ❖ కొలతలు తీయడానికి వీలుగా అక్కడక్కడ మట్టి గడ్డలు (తాండ్లు) వదలాలి. కొలతలు తీసిన తర్వాత అలాగే వదిలివేయకుండా వాటిని తీసివేయాలి.
- ❖ పూడికతీత ప్రధాన ఉద్దేశ్యం నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెంచడం. కాని అందులో చేరిన పూడిక తీతను మాత్రమే తీయాలి. అంతేకాకుండా గట్టిదనం పోయేంతవరకు పూడిక తీయరాదు. ఒక్కొక్కసారి లోతుకు వెళ్లే కొలది ఇసుక లేదా తేలికరకం నేల వచ్చినపుడు, కూలీలు సులువుగా ఉన్నదని లోతు త్రవ్వేస్తారు. దీనివల్ల భూమిలోకి అధికంగా ఇంకిపోయి నీరు నిల్వ ఉండదు.
- ❖ పూడిక తీసిన మట్టిని ఎట్టి పరిస్థితుల్లోను చెరువులో వేయరాదు.

పండ్లతోటలు :

- ❖ షెడ్యూల్ కులాలు, షెడ్యూల్ తెగలు, దారిద్ర్యరేఖకు దిగువనున్న రైతు కుటుంబాలకు పండ్ల చెట్లు నాటడంద్వారా ఆదాయ మార్గాలను సమకూర్చుతూ వారి జీవనోపాదుల భద్రత పెంపొందించడం.
- ❖ కరువుపీడిత ప్రాంతాలలో శాశ్వత ప్రాతిపదికపై భూమి మరియు పండ్ల చెట్ల ద్వారా పర్యావరణ సంరక్షణ.
- ❖ ఆరోగ్య భద్రత పెంపొందించడం.

గుంతలు తీయుట :

0.6×0.6×0.6 మీటర్ల గుంతలు – ప్రతి ఎకరానికి 25

అంట్లు / మొక్కల ఎంపిక :

- ❖ వేరు మూలం మరియు సయాన్ బాగా అతుక్కొని ఉండాలి.
- ❖ వేరు మూలంపై కొత్త చిగుర్లు ఉండరాదు.
- ❖ వేరు మూలంపై 15–20 సెం.మి. ఎత్తులో కట్టిన మొక్క అంట్లకు ఎన్నుకోవాలి.
- ❖ చీడపురుగులు / రోగము ఆశించని ఆరోగ్యంగా ఉన్న అంట్లను ఎన్నుకోవాలి.

మొక్కల మధ్య దూరం :

బహుళ అంతస్తులలో 36×36 పద్ధతులలో

12 మీ॥	**6మీ॥**	**3మీ॥**
మామిడి	బత్తాయి	సీతాఫలం
సపోట	నిమ్మ	మునగ
అల్లనేరడు	జామ	బొప్పాయి
రేగు	అరటి మొ॥	మొ॥
జీడిమామిడి మొ॥		

గమనిక : మొక్కల గుంతలు తీసేటపుడు పై భాగపు ఒక అడుగు మట్టిని ఒకవైపు మరియు క్రింది భాగపు మట్టిని మరొకవైపు వేయాలి.

మొక్కల గుంతలు పూడ్చేటపుడు పై భాగపు మట్టిని ముందుగా గుంతలోకి వేయాలి. క్రింది భాగపు మట్టిని గుంత పై భాగంలో వేసి గుంతను పూడ్చాలి.

వాలుకు అడ్డంగా సేద్యం :

ప్రతి పంటను, ప్రతి కాలము / సంవత్సరము నందు వాలుకు అడ్డంగానే సేద్యము చేసుకోవాలి. వర్షపు నీటియొక్క వేగాన్ని తగ్గించుటవలన భూమిలో నీరు ఇంకిపోవును.

- ❖ వాలుకు అడ్డంగా దున్నాలి.
- ❖ వాలుకు అడ్డంగా విత్తాలి.
- ❖ వాలుకు అడ్డంగా అంతరకృషి చేయాలి.

కషాయాలు మరియు ద్రావణాలు



గత 50 సంవత్సరాల నుండి రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మరియు తెగుళ్ళ మందులు విచక్షణా రహితంగా వాడుట వలన పంటలకు మేలు చేసే క్రిమి కీటకాల సంఖ్య బాగా తగ్గి, హానిచేసే క్రిమి కీటకాల సంఖ్య విపరీతంగా పెరిగాయి. అదేవిధంగా రకరకాల కొత్త తెగుళ్ళు, పంటలకు వ్యాపించటం మనం గమనిస్తూనే ఉన్నాము. ప్రముఖ ఫ్రెంచ్ శాస్త్రవేత్త, ఫ్రాన్సిస్‌చభస్సు 1985లో ఆరోగ్యమైన పంటలు అనే పుస్తకం ఫ్రెంచ్ భాషలో రాసారు. దానిని మరల 2005లో ఇంగ్లీషు భాషలో తర్జుమా చేసినప్పుడు, చాలా పురుగుమందుల కంపెనీలు అడ్డుకొనుటకు ప్రయత్నించినవి. ఛభస్సు గారి ప్రకారం ఏ పురుగు, తెగుళ్ళ మందులైనా మొదటి మూడు సంవత్సరాలే సమర్ధవంతంగా పనిచేస్తాయి. ఆ తరువాత, పురుగులు, శిలీంధ్రాలు వాటిని తట్టుకొని వృద్ధి చెందుతాయి. ఆ పురుగు మందులు, పంటకు మేలుచేసే పురుగును చందుతాయి. ఈ విషయం రైతులందరు తెలుసుకోవాలి. మనం మాత్రం వీటి వాడకం తగ్గించము. అసలు మానము. చాలా మంది రైతులు, ఈ మందులు అవసరం లేకపోయినా, అతి ఎక్కువగావాడి, అప్పులు పాలై చివరకు ఆత్మహత్యల వరకు వెళ్ళడం మనం ప్రతిరోజు వార్తా పత్రికలలో చదువుతూనే ఉన్నాం. అసలు పురుగు తెగుళ్ళ మందులకు ప్రత్యామ్నాయం ఉన్నదా ? లేదా ? అని మనం ఆలోచించుకుంటే, మన భారతదేశంలోని ప్రాచీన వ్యవసాయ సాంకేతిక నైపుణ్యత తిరగవేస్తే అన్ని రకాల పురుగు, తెగుళ్ళకు రకరకాల ఆకులతోను, కాయలతోను మన పూర్వీకులు మందులు తయారు చేసుకొని వాడేవారు. అసలు పంటకు చీడ పీడలు రాకుండా చేసుకునే పద్ధతులు కూడా మన ప్రాచీన వ్యవసాయ, సాంకేతిక నిపుణతకు ప్రత్యేకం. ఆ మందులు తయారీకి కావలసిన ఆకులు, కాయలు, వాటి గుణాలు, తయారైన తరువాత నిలువచేసుకునే పద్ధతి, వాడే పద్ధతులపై ఈ క్రింద తెలియపరచడమైనది.

1. వావిలాకు కషాయం



వావిలాకు కషాయాన్ని పంటలలో వచ్చే రసం పీల్చు పురుగులపైన, చిన్న దశలో ఉన్న లద్దెపురుగు, సెనగపచ్చ పురుగు, ఆకులు తినే పురుగులపై వాడవచ్చు. వావిలాకులో కాస్టిసిస్ అనే ఆల్కలాయిడ్ క్రిమిసంహారకంగా పనిచేస్తుంది.

కావలసిన పదార్థాలు :

వావిలాకు : 5 కిలోలు

సబ్బు పొడి 100 గ్రాములు లేదా కుంకుడు కాయలు 500 గ్రాములు

తయారుచేసే విధానం :

- ❖ వావిలాకు రద్దును 10 లీటర్ల నీటిలో అరగంట నుండి గంట సేపు బాగా ఉడకబెట్టాలి. ఈవిధంగా ఉడకబెట్టిన ద్రావణం సుమారు 5 లీ. ఉంటుంది. ఈ కషాయాన్ని ఒక కర్రతో కలియబెడుతూ ఉండాలి. కషాయాన్ని బాగా చల్లార్చి, పలచని గుడ్డతో వడబోయాలి.
- ❖ కషాయానికి 100 గ్రాములు సబ్బుపొడి లేదా అరకిలో కుంకుడుకాయలు రసాన్ని కలపాలి.
- ❖ పై ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పొలంలో సాయంత్రం వేళ పిచికారీ చేయాలి.

తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

- ❖ వావిలాకు కషాయం తయారుచేసేటప్పుడు ముక్కుకు గుడ్డ, వంటిపై పూర్తిగా బట్టలు ధరించాలి.
- ❖ పంటకాలంలో ఒకటి, రెండు సార్లు మాత్రమే అవసరాన్ని బట్టి పంటపై పిచికారీ చేయాలి. అలా కాకుండా ఎక్కువసార్లు చేసినట్లయితే పంటలో వుండే రైతుమిత్ర పురుగులు చనిపోయే ప్రమాదం వుంది.
- ❖ తయారుచేసిన ద్రావణాన్ని వెంటనే ఉపయోగించుకోవాలి. నిల్వ ఉంచరాదు.

ఉపయోగాలు :

- ❖ వావిలాకు కషాయం అన్ని పంటలలో వచ్చే పురుగు నియంత్రణలో వాడవచ్చు.
- ❖ పంట తొలిదశలో (30-45 రోజులలో) సుమారు 100 లీ. ద్రావణం ఒక ఎకరానికి సరిపోతుంది. పంట (60 నుండి 90 రోజులు) మధ్య దశలో సుమారు 150 లీ. ద్రావణం మరియు పంట చివరి దశలో (90-120 రోజులు) సుమారు 200 లీ. ద్రావణం ఎకరాకు అవసరం.
- ❖ వావిలాకు కషాయం వేరుసెనగలో వచ్చే తామర పురుగు, మిరపలో వచ్చే ఆకుముడత, కూరగాయ పంటలకు వచ్చే రసం పీల్చు పురుగుల నియంత్రణలో పనిచేస్తుంది.
- ❖ వావిలాకు కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పంటలపై పిచికారీ చేయాల్సి వస్తుంది.
- ❖ పురుగుల తొలి దశలో వావిలాకు కషాయం బాగా పనిచేస్తుంది.

2. అగ్ని అస్త్రం



(కాండం తొలుచు, కాయ తొలుచు మరియు అన్ని రకాల తొలుచు పురుగుల కొరకు)

కావలసిన పదార్థాలు :

ఆవు మూత్రం-10-15 లీటర్లు

పొగాకు -1 కిలో

వెల్లుల్లి -అరకిలో

పచ్చి మిర్చి - 1 కిలో

వేప ఆకులు -5 కిలోలు

తయారు చేసే విధానం :

- ❖ ఒక మట్టి కుండలో 10 లీటర్ల గోమూత్రం తీసుకుని ఇందులో 1 కిలో పొగాకు ముద్ద, 5 కిలోలు వేపాకుల ముద్ద, 1 కిలో పచ్చి మిరపకాయల ముద్ద మరియు అరకిలో వెల్లుల్లి ముద్ద వేసి పాత్రపైన మూతపెట్టి 4 సార్లు పొంగు వచ్చేటట్లుగా బాగా ఉడికించాలి.
- ❖ తర్వాత పాత్రను కిందకు దించి 48 గంటల వరకు చల్లారనివ్వాలి. చివరకు ఒక గుడ్డతో వడగట్టి ఒక డబ్బాలో వేసి ఉంచాలి.
- ❖ ఎకరానికి 100 లీటర్ల నీటికి 2-3 లీటర్ల అగ్ని అస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ దీనిని 3 నెలల వరకు ఉపయోగించవచ్చు.

3. బ్రహ్మాస్త్రం

ఒక పాత్రలో 10 లీటర్లు గోమూత్రం తీసుకుని అందులో 2 కిలోల వేపాకు ముద్ద, 2 కిలోల సీతాఫలం ఆకుల ముద్ద, 2 కిలోల కానుగ ఆకుల ముద్ద, 2 కిలోల ఉమ్మెత్త ఆకుల ముద్ద, 2 కిలోల జామ ఆకుల ముద్ద లేదా ఆముదం ఆకులు, బొప్పాయి ఆకులు, కాకర ఆకులు, వయ్యారిభామ ఆకులలో ఏవైనా 5 రకాల ఆకులు 2 కిలోల ముద్దను తీసుకుని గోమూత్రంలో కలపండి. ఆ తరువాత పాత్రపై మూత పెట్టి బాగా అరగంట ఉడికించండి. ఆ తరువాత పాత్రను కిందకు దించి 48



గంటలు వరకు చల్లారనివ్వండి. తర్వాత గుడ్డతో వడబోయండి. ఇప్పుడు బ్రహ్మాస్త్రం సిద్ధం. ఎకరానికి 100 లీటర్ల నీటికి 2–3 లీటర్ల బ్రహ్మాస్త్రం కలిపి పిచికారి చేయండి. దీనిని ఆరు నెలల వరకు నిల్వ ఉంచుకోవచ్చు. ఇది పెద్ద పురుగులకు బాగా ఉపయోగపడుతుంది.

4. పశువుల పేడ, మూత్రం ద్రావణం



పశువుల పేడ, మూత్రం, ద్రావణం మొక్కలకు తక్షణ శక్తి నిస్తుంది. కాబట్టి వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో తెగుళ్లు / పురుగుల సమస్య నుంచి బయటపడటానికి దీనిని వాడుకోవచ్చు.

ఈ ద్రావణంలో ఉన్న పోషకాల (నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్ మరియు సూక్ష్మపోషకాలు) వల్ల పంటలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి.

కావలసిన పదార్థాలు :

పశువుల పేడ : 5 కిలోలు

పశువుల మూత్రం : 5 లీటర్లు

సున్నం : 150 గ్రాములు.

తయారుచేసే విధానం :

- ❖ 5 కిలోల పేడ, మూత్రం తీసుకుని 5 లీటర్ల నీటిని కలిపి ఒక తొట్టిలో నిలువ చేయాలి.
- ❖ తొట్టిపై మూత పెట్టి, 4 రోజుల పాటు ఆ మిశ్రమాన్ని మురగబెట్టాలి. అలాగే ఈ మిశ్రమాన్ని రోజుకర్రతో బాగా కలియబెట్టాలి.
- ❖ ఈ మిశ్రమానికి 4 రోజుల తరువాత కొద్దిగా నీరు చేర్చి వడబోసి, 150 గ్రాముల సున్నం కలపాలి.
- ❖ ఈ ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరం పొలంలో ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి.

జాగ్రత్తలు :

- ❖ పశువుల పేడ, మూత్రం ద్రావణం చిక్కగా ఉంటుంది కాబట్టి ముందుగా ఒక మెష్‌నుగానీ, పలచటి గోనెసంచిని గానీ వడబోయడానికి వాడుకోవాలి.
- ❖ తర్వాత దానికి నీరు కలిపి పలుచటి గుడ్డతో వడపోసుకొని వెంటనే ఉపయోగించుకోవాలి.
- ❖ ఎక్కువరోజులు నిల్వ ఉంచితే ద్రావణం చెడిపోయే అవకాశం ఉంది.

ఉపయోగాలు :

- ❖ ఈ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేస్తే దాని ఘాటైన వాసనకు రెక్కల పురుగులు పంటపై గుడ్లు పెట్టడానికి ఇష్టపడవు.
- ❖ పంట బెట్టను వారం రోజులు వరకూ తట్టుకుంటుంది.
- ❖ పంటలో వ్యాధినిరోధక శక్తిని కూడా పెంపొందిస్తుంది.
- ❖ వరి పైరులో వచ్చే అగ్గి తెగులును సమర్థవంతంగా నివారిస్తుంది. 10 రోజల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

5. పచ్చిమిర్చి – వెల్లుల్లి ద్రావణం



సెనగపచ్చ పురుగు, లద్దెపురుగు, దాసరి పురుగు, ఎర్రగొంగళి పురుగు (మూడవ దశ వరకు) నివారణకు ఈ ద్రావణాన్ని పత్తి, కంది, ఆముదం, సెనగ, వేరుసెనగ, వంగ, టమాట, మిరప పంటలలో రైతులు పురుగు ఉధృతిని బట్టి వాడవచ్చు. ఈ ద్రావణం ముఖ్యంగా కాయతొలుచు పురుగు నివారణకు వాడుకోవచ్చు.

కావలసిన పదార్థాలు :

పచ్చి మిర్చి : 3 కిలోలు

వెల్లుల్లి : అరకిలో

కిరోసిన్: పావు లీటరు (250 మి.లీ.)

సబ్బుపొడి : 100 గ్రా.

తయారుచేసే విధానం :

- 3 కిలోల పచ్చి మిరపకాయలను మెత్తగా నూరి, దానిని 10 లీటర్ల నీటిలో ఒక రాత్రంతా బాగా నానబెట్టాలి.
- అరకిలో వెల్లుల్లిపాయలను పొట్టుతీసి వాటిని బాగా నూరి 240 మి.లీ. కిరోసిన్‌లో ఒక రాత్రంతా నానబెట్టాలి.
- మరునాడు పచ్చి మిర్చి ద్రావణాన్ని ఒక పలచని గుడ్డతో వడపోయాలి.
- అదేవిధంగా వెల్లుల్లి ద్రావణం 100 గ్రాముల సబ్బుపొడి ద్రావణం, ఈ మూడింటిని బాగా కలిపి మిశ్రమాన్ని తయారుచేయాలి. తయారుచేసిన ద్రావణం సుమారు 10 లీ. వరకు ఉంటుంది.
- ఈవిధంగా తయారుచేసిన ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పొలంలో సాయంత్రం పూట పిచికారీ చేయాలి.

జాగ్రత్తలు:

- ఈ ద్రావణం చాలా శక్తివంతమైన క్రిమిసంహారకంగా పనిచేస్తుంది.
- ఈ ద్రావణం పంటలపై పిచికారీ చేసిన 4-5 రోజుల తరువాత పశువుల పేడ మరియు మూత్రం ద్రావణం పిచికారి చేయడం చాలా మంచిది. దీనివలన పంటలకు పోషకాలు లభించి ఆరోగ్యంగా ఉంటాయి.
- ఈ ద్రావణం తయారు చేసేటప్పుడు వంటికి నూనె రాసుకోవడం అవసరం.
- పంట కాలంలో 1-2 సార్లు ఈ ద్రావణాన్ని వాడుకోవచ్చు.
- తయారుచేసిన ద్రావణాన్ని నిల్వ ఉంచరాదు.
- ఈ ద్రావణం 10 రోజులు వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసినచో పెద్ద పురుగుల నియంత్రణలో మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు.



6. నీమాస్త్రం

5 కిలోల పచ్చి వేపాకు బాగా నూరిన ముద్ద లేదా 5 కిలోల ఎండు ఆకులు లేదా వేపగింజల పొడిని 100 లీటర్ల నీటిలో వేయాలి. అందులో 5 లీటర్ల గోమూత్రం మరియు 1 కిలో ఆవుపేడను కలపాలి. తర్వాత ఒక కర్ర సహాయంతో బాగా కలపండి. 24 గంటల వరకూ మూసి ఉంచాలి. ఆ తర్వాత గుడ్డతో వడకట్టి పంటలకు పిచికారీ చేయండి.

పంటలలో వచ్చే రసం పీల్చే చిన్న చిన్న పురుగుల నియంత్రణకు 2 సార్లు 10 రోజులు వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.



7. పొగాకు కషాయం (నిల్వ ఉంచరాదు)

పంటలో వచ్చే పేనుబంక, పచ్చదోమ, తెల్లదోమ నివారణకు ఉపయోగపడుతుంది

కావలసిన పదార్థాలు :

పొగాకు ముద్ద : 1 కిలో (చిన్న చిన్న ఆకులు, కాడలు మొ॥)

సబ్బుపొడి : 100 గ్రాములు (లేదా) 500 గ్రాములు కుంకుడు కాయలు

తయారుచేసే విధానం :

- పొగాకు ముద్దను 10 లీటర్ల నీటిలో అరగంట నుండి గంట సేపు బాగా ఉడకబెట్టాలి. ఈవిధంగా ఉడకబెట్టిన ద్రావణం సుమారు 5 లీ. ఉంటుంది. ఈ కషాయాన్ని ఒక కర్రతో కలియబెడుతూ వుండాలి. కషాయాన్ని బాగా చల్లార్చి, పలచటి గుడ్డతో వడపోయాలి.
- కషాయానికి 100 గ్రాములు సబ్బుపొడిని లేదా అరకిలో కుంకుడుకాయల రసాన్ని కలపాలి.
- పై ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పొలంలో సాయంత్రం వేళ పిచికారీ చేయాలి.

తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

- పొగాకు కషాయం తయారుచేసేటప్పుడు ముక్కుకు గుడ్డ, వంటిపై పూర్తిగా బట్టలు ధరించాలి.
- పంటకాలంలో ఒకటి రెండు సార్లు మాత్రమే అవసరాన్ని

బట్టి పంటపై పిచికారీ చేయాలి. అలా కాకుండా ఎక్కువసార్లు చేసినట్లయితే పంటలో వుండే రైతు మిత్ర పురుగులు చనిపోయే ప్రమాదం ఉంది.

❖ తయారుచేసిన ద్రావణాన్ని చల్లార్చి ఒక రోజులో ఉపయోగించుకోవాలి. నిల్వ ఉంచరాదు.

ఉపయోగాలు :

పొగాకు కషాయాన్ని 1-2 సార్లు పంటలలో వచ్చే రసం పీల్చు పురుగులు మరియు చిన్న చిన్న లార్వాలను నియంత్రించడంలో ఉపయోగించవచ్చు.

పొగాకు కషాయాన్ని వాడిన 5-7 రోజుల సమయంలో ఒకసారి పంటపై పశువుల పేడ మూత్రం ద్రావణాన్ని గానీ లేదా జీవామృతంగానీ పిచికారీ చేయడం వలన పంటలు ఆరోగ్యంగా ఉంటాయి.

8. ఐదు శాతం వేప కషాయం



కావలసిన పదార్థాలు :

వేపగింజలు : 5 కిలోలు

సబ్బుపొడి 100 గ్రాములు లేదా కుంకుడు కాయలు 500 గ్రాములు

తయారుచేసే విధానం :

❖ నీడలో బాగా ఎండిన (పై పొట్టు తీసిన) 5 కిలోల మంచి వేపగింజలను మెత్తగా రుబ్బి పిండి చేయాలి.

❖ ఈవిధంగా తయారైన వేపపిండిని ఒక గుడ్డ మూటలో కట్టి 10 లీటర్ల నీటిలో 10-12 గంటలు నానబెట్టాలి.

❖ తర్వాత నీటిలో మూటను ముంచి పట్టుకుని 15-20 నిమిషాల పాటు ద్రావణాన్ని పిండాలి. మధ్య మధ్యలో మూటను నీటిలో ముంచుతూ కషాయాన్ని సేకరించాలి.

❖ ఈ ద్రావణాన్ని పలచని గుడ్డతో వడపోయాలి.

❖ వడపోసిన ద్రావణానికి 100 గ్రాముల సబ్బుపొడిని లేదా అరకిలో కుంకుడు కాయ రసాన్ని కలపాలి.

❖ ఈ వేప ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటితో కలిపి, ఒక ఎకరం పొలంలో సాయంత్రం సమయంలో పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఉపయోగాలు :

❖ వేప కషాయాన్ని పొగాకు లద్దెపురుగు, శనగపచ్చ పురుగు, నామాల పురుగు, ఆకుముడత పురుగు మరియు రసం పీల్చే పురుగుల నివారణలో అన్ని పంటలలోనూ మరియు నారుమడిలోను వాడవచ్చు

❖ .వేప ద్రావణాన్ని వెంటనే పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి. నిల్వ ఉంచరాదు.

❖ పంట దశనుబట్టి, పురుగుల ఉధృతిని బట్టి మోతాదు పెంచుకోవాలి.

❖ వేప ద్రావణాన్ని అన్ని పంటలలోనూ వారం రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు వరకు ఉపయోగించవచ్చు.

❖ పంట తొలిదశలో (30-45 రోజులు) సుమారు ఎకరాకు 100 లీటర్ల ద్రావణం అవసరమవుతుంది.

9. తూటి కాడ కషాయం

10 కిలోల తూటికాడ ఆకులు

15 లీటర్ల ఆవు మూత్రం

10 కిలోల తూటికాడ ఆకులను దంచి 15 లీటర్ల ఆవు మూత్రంలో కలిపి ఒక కుండలో పోసి ఉడకబెట్టండి. చల్లారిన తరువాత వడబోసి 100 లీటర్ల నీటికి ఈ కషాయాన్ని కలిపి మొక్కల మొదళ్లపై పడేటట్లు ఒక ఎకరా పైరుపై పిచికారి చేయండి. దీనిని సుడిదోమ నివారణకు ఉపయోగించవచ్చు.

10. మారేడు పత్ర కషాయం

కావలసిన పదార్థాలు :

మారేడు పత్రాలు : 5 కిలోలు

సబ్బు పొడి : 100 గ్రాములు (లేదా) 500 గ్రాములు కుంకుడు కాయలు

తయారుచేసే విధానం :

❖ 5 కిలోలు మారేడు పత్రాలు తీసుకుని 10 లీటర్ల నీటివలో 5 లీటర్లు వచ్చే వరకూ ఉడకబెట్టాలి. ఈ కషాయాన్ని ఒక కర్రతో కలియబెడుతూ వుండాలి. కషాయాన్ని బాగా చల్లార్చి, పలచని గుడ్డతో వడపోయాలి.

- ❖ కషాయానికి 100 గ్రాములు సబ్బుపొడిని గాని అరకిలో కుంకుడుకాయలు రసాన్ని కలపాలి.
- ❖ పై ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పొలంలో సాయంత్రంవేళ పిచికారి చేయాలి.

ఉపయోగాలు :

- ❖ మారేడులో ఉండే ఎన్నో రకాల రసాయనాలు మరియు "అల్కలాయిడ్"ల వలన ఇది తెగుళ్ల నియంత్రణలో ఉపయోగపడుతుంది. వరిలో వచ్చే అగ్గి తెగులు, మెడవిరుపు తెగుళ్లు సమర్థవంతంగా నివారిస్తుంది.
- ❖ పంటకాలంలో 1-2 సార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేసుకోవచ్చు.
- ❖ కషాయం చేసిన వెంటనే పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ కషాయం నిల్వ ఉంచరాదు.

కావలసిన పదార్థాలు :

వేపాకు : 2 కిలోలు

పుదీనా : అరకిలో

కానుగ : 2 కిలోలు

పాల కొడిస : 2 కిలోలు

బిల్వం (మారేడు) : 2 కిలోలు

కొత్తిమీర : అరకిలో

విషముష్టి : అరకిలో

నేరేడు : 2 కిలోలు

వావిలాకు : 2 కిలోలు

నేలవేము : అరకిలో

తంగేడు : 2 కిలోలు

యూకలిప్టస్ : 2 కిలోలు

సీతాఫలం : అరకిలో

అత్తాకోడల ఆకు : 2 కిలోలు

పిచ్చి తులసి : 2 కిలోలు

పైన సూచించిన ఆకులలో, ఏవైనా 5 రకాలు ఆకులను తీసుకోవాలి. ఈ ఆకులను 10 లీటర్ల నీటిలో అరగంట నుండి గంటసేపు బాగా ఉడకబెట్టాలి. ఈవిధంగా ఉడకబెట్టిన ద్రావణం సుమారు 5 లీ. వరకూ ఉంటుంది. కషాయాన్ని బాగా చల్లార్చి, పలచని గుడ్డతో వడపోయాలి. కషాయానికి 100 గ్రాములు సబ్బుపొడిని లేదా అరకిలో కుంకుడుకాయలు రసాన్ని కలపాలి. పై ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పొలంలో సాయంత్రంవేళ పిచికారీ చేయాలి.

తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

- ❖ పంచపత్ర కషాయం తయారుచేసేటప్పుడు ముక్కుకు గుడ్డ, వంటిపై పూర్తిగా బట్టలు ధరించాలి.
- ❖ తయారు చేసిన ద్రావణాన్ని మూడు రోజుల లోపు ఉపయోగించాలి. ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉంచరాదు.
- ❖ ఈ కషాయం పురుగుల తీవ్రతను బట్టి ఎకరానికి 2-3 సార్లు వాడవచ్చు. అలాగే ఈ కషాయం వాడిన 5 రోజుల తరువాత పంటపై పశువుల పేడ - మూత్రం ద్రావణం పిచికారీ చేయడం వల్ల పంటలు ఆరోగ్యవంతంగా ఉంటాయి. నారుమడిలో దీనిని వాడరాదు.
- ❖ **ఉపయోగాలు :** ఇది రసం పీల్చే పురుగులపైన, పెద్ద దశలో ఉన్న లద్దెపురుగు, శనగపచ్చ పురుగు, ఆకులు తినే గొంగళి పురుగులపైన బాగా పనిచేస్తుంది. ఈ కషాయం పురుగులను స్పర్శ చర్య ద్వారా మరియు పొగ చర్య ద్వారా పురుగులను, తెగుళ్ళు నియంత్రించటంలో బాగా ఉపయోగపడుతుంది.

12. పుల్లటి మజ్జిగ

ఎకరానికి 100 లీటర్ల నీళ్లలో 6 లీటర్లు పుల్లటి మజ్జిగ (6 రోజులు పులిసిన) కలిపి పంటకు పిచికారీ చేయాలి.

దీనివల్ల పంటలలో వచ్చే ఆకుమచ్చ, కాయ మచ్చ మరియు బూజు తెగుళ్లను అరికట్టవచ్చు. మంచి ఫలితాలకోసం 2-3 సార్లు పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో తెగులు ఆశించిన వెంటనే పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

13. శొంఠి పాల కషాయం :

కావలసిన పదార్థాలు :

మెత్తగా పొడిచేసిన శొంఠి - 200 గ్రా.

నీరు - 2 లీ.

ఆవు/గేదెపాలు - 5 లీటర్లు.

పొడిచేసిన శొంఠిని 2 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, ద్రావణం ఒక లీటరు అయ్యేవిధంగా మరిగించాలి. ద్రావణాన్ని తరువాత చల్లార్చాలి. మరొక గిన్నెలో పాలు పోసి ఒక పొంగు వచ్చే



వరకూ మరిగించి చల్లార్చాలి. రెండింటినీ కలపాలి. శొంఠి పాల కషాయం తయారవుతుంది. ఇలా తయారైన కషాయాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరం పంటపై తెగులు ఆశించిన వెంటనే పిచికారీ చేయాలి. అన్ని రకాల తెగుళ్ళ నివారణకు ఉపయోగపడుతుంది.

14. ఉమ్మెత్త కషాయం (దతూరా)

దీని వేర్లు, కాయలు, ఆకులు ఔషధగుణాలు కలిగి ఉంటాయి. ఇందులో శిలీంధ్రాలు, బాక్టీరియా, కలుపు మొక్కల నివారణ గుణాలు ఉన్నాయి.

ఉమ్మెత్త కాన్సర్, పార్కిన్సన్, అస్మా, వాపులు, కీళ్ళ నొప్పులను నివారిస్తుంది. పశువులలో జీర్ణశక్తి పెరుగుతుంది. ఉమ్మెత్తలో ట్రాపైన్ ఆల్కలాయిడ్, హయొసిన్, హయొసియమైన్ అట్రాఫైన్ లాంటివి వున్నాయి.

ఉమ్మెత్త కషాయానికి స్పర్శ చర్య, ఉదర చర్య ఉంటాయి. అందుకే ఇది శక్తివంతమైన కీటకనాశిని మందు.

ఉమ్మెత్త ఆకులు : 2.5 కిలోలు

నీరు : 15 లీ (ఉడకబెట్టడానికి)

తయారు చేసే పద్ధతి : ఆకులను బాగా దంచి నీళ్లలో అరగంటసేపు ఉడకబెట్టి ద్రావణాన్ని చల్లార్చి వడబోయాలి. వచ్చిన ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పైరుపై సాయంత్రం వేళ పిచికారీ చేయాలి. 6-7 గంటల వ్యవధిలోనే చిన్న చిన్న పురుగులు చనిపోతాయి. అన్నిరకాల పైర్లపై వాడవచ్చు.

ఉపయోగాలు : పండ్ల తోటల్లో ఎర్ర చీమలను, చీనీ & నిమ్మతోటల్లో ఎగిరే పేను నివారణకు వాడవచ్చు. వేరుపురుగు, నులిపురుగుల నివారణకు, శనగపచ్చ పురుగు నివారణకు వాడవచ్చు. మిరపలో ఆకుమచ్చ (అంత్రాక్నోస్) తెగుళ్ల నివారణకు వాడవచ్చు.

15. కీటకనాశిని - ఆకులు కాయల ద్రావణం

ప్రకృతిలో మన చేలచుట్టూ కాల్వ గట్లపైన, రోడ్డు ప్రక్కన, డొంకలలోను చాలా చెట్లు, ఆకులు పూలు కాయలు ఏ పురుగు తినకుండా ఆరోగ్యంగా ఉండి ఏపుగా పెరగటం మనం ప్రత్యక్షంగా గమనిస్తున్నాం. అందులో చాలా ఆకులు, కాయలు పూలు క్రిమి సంహారకాలు మరియు క్రిములు దరిచేరకుండా చేసే వికర్షకాలు (రిపెల్లెంట్స్). వాటిలో కొన్ని పశువులు మేయవు. కొన్ని విరగగానే పాలుకారుతాయి. కొన్ని నమిలినప్పుడు చేదుగా వగరుగా ఉంటాయి. మరికొన్ని నలిపినప్పుడు, చెడువాసన వచ్చి, ఎంత కడిగినా చెడువాసనపోదు. మనకు తేలికగా దొరికే ఆకులు, కాయలు అడ్డసర, వావిలి, అరటి వేరురసము, అరటి పూవు, అశోక చెట్టు బెరడు రసము, ఆవపిండి, ఊడుగ, కలబంద, కరక్కాయ, దొండ, గానుగ, కొబ్బరికాయనీరు, గరిక, గరపాకు, చామంతిఆకు మరియు పువ్వు, జిల్లేడు, రావి, మర్రి, మేడి, జువ్వి, తంగేడు, తుంగముస్తలు, దిరిసన, నల్లమద్ది, ఉమ్మెత్త, నల్ల ఉమ్మెత్త, నల్లఉలవ, వేప, నేలవేము, పిండికొండ, మోదుగ, వాయువిడంగళం, వాయింట, మారేడు, కృష్ణతులసి, వెంపలి, సీతాఫలం, సంపెంగ, మాచపత్రి, వెల్లుల్లి, గన్నేరు, తెల్లతుమ్మ, అల్లం, బొప్పాయి, పసుపు, రబ్బరుతూటుకాడ, లాంటెనా కెమారా (కిరసనాయలు చెట్టు లేక రైల్వే కంప) వగైరా.

ద్రావణం చేయుటకు ముడి సరుకులు :

- ❖ పైన పేర్కొన్న ఆకులలో దొరికినన్ని రకాలు, సుమారు 15 కిలోలు (ఒక్కొక్క రకానికి ఒక్కొక్క కిలో తీసుకుంటే శ్రేష్ఠం)
- ❖ వేప గింజల పొడి - 5 కిలోలు, ముషిణి గింజల పొడి - 3 కిలోలు, కరక్కాయ పొడి - 1 కిలో, వెల్లుల్లిపాయలు - 1 కిలో, అల్లం - 1 కిలో, గోమూత్రం - 15 లీటర్లు, ఆవుపేడ - 15 కిలోలు, మంచినీరు - 45 లీటర్లు.

తయారు చేసే పద్ధతి :

- ❖ ఆకులన్ని కలిపి రోలులో మెత్తగా రోకలితో నలుగకొట్టాలి. తర్వాత మొత్తం 100 లీటర్లు పట్టే ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ములో వేసి, 15 లీటర్లు గోమూత్రం, 15 కిలోల ఆవుపేడ 45 లీటర్ల నీటిలో కళ్ళాపిలా కలిపి, ఆ మిశ్రమం డ్రమ్ములో పోయాలి. కరక్కాయ పొడి (కాయలు బాగా ఎండబెట్టాలి. లేక తేలికగా వేయించాలి. లేని ఎడల మెత్తగా పొడిచేయుట కొద్దిగా ఇబ్బంది) వేపకాయ పొడి, ముషిణి

గింజల పొడి (ముషిణి గింజలు నలగవు. కావున బాగా వేయించి చల్లార్చిన తర్వాత తేలికగా నలుగుతాయి) డ్రమ్ములో వేయాలి. ఆ తర్వాత వెల్లుల్లి, అల్లం, మెత్తగా నూరి, ఇవికూడా డ్రమ్ములో వేసి, బాగా కలిపి, మూతపెట్టాలి. మొదటి నాలుగు రోజులు, ఆకులు తేలికగా ఉండటం వలన పైకి తేలుతాయి. వీటిని ఒక్క ప్రక్క రెండు చేతులతో నొక్కిన కింద తడిసిన ఆకులు, పైకి వచ్చి, పై ఆకులు క్రిందకు పోవును. ఈ విధంగా రెండుపూటలు చేసిన, 5వ రోజునుండి కర్రతో తిప్పుటకు వీలగును. అప్పుడు ప్రతిరోజు ఉదయం, సాయంత్రం కుడి, ఎడమలకు తిప్పుతూ, బాగా 10 నిమిషాలు కలియబెట్టాలి. 16వ రోజున, మొత్తం పలుచని గుడ్డలో, వడబోసుకుని వాడుకొనవచ్చును. ప్రతిసారి ఒకే రకములు వాడకుండా, వివిధ రకాల ఆకులు మార్చి ద్రావణం తయారు చేసుకోవాలి.

❖ ద్రావణం, అత్యవసరంగా కావలసివస్తే, పెద్ద రాగికాగు తీసుకొని అందులో నలగకొట్టిన ఆకులు, కాయలపొడి, కలిపి అల్లం వెల్లుల్లి ముద్దలు వేసి మరియు పావుకిలో ఇంగువ, అరకిలో పసుపు పొడి కలిపి, 40 లీటర్లు నీరు పోసి, సుమారు 1.1/2 గంటలు ఉడకబెట్టి దానిని 24 గంటల తర్వాత వడబోసి ఆ ద్రావణం వాడుకొనవచ్చును.

నిల్వ : మట్టికుండలో నీడన ఆరు నెలల వరకు నిల్వ ఉంచవచ్చు.

వాడేవిధానం : మురగపెట్టిన ద్రావణం పైరులేతగా ఉన్నప్పుడు 5 శాతం, పైరు బాగా పెరిగిన తర్వాత 10 శాతం ద్రావణం, సాయం సమయంలో స్ప్రే చేయాలి. రాగి కాగులో కాచిన ద్రావణమైతే, పైరు లేతగా ఉన్నప్పుడు 0.5 శాతం బాగా పెరిగిన తరువాత అయితే 1 శాతం ద్రావణం కలిపిన నీరు స్ప్రే చేయాలి.

ఫలితములు : అన్ని రకముల పురుగులను, అన్ని దశలలోను నిర్మూలించవచ్చు. మందు స్ప్రే చేసిన తరువాత, ఆ రాత్రి వర్షము లేని ఎడల, సుమారు 20 నుండి 25 రోజుల వరకు సీతాకోక చిలుకలు, చేలపై వాలవు. నేలలో ఉన్న లద్దెపురుగు ద్రావణం కొట్టిన ఆకులు తిన్నప్పుడు, సహించక తిన్న పదార్థం కక్కి కృశించును.

తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు : పంట కోయుటకు 15 రోజుల ముందు ఈ ద్రావణం వాడరాదు. కూరగాయలయితే, రబ్బరు తూటుకాడ మరియు లాంటిన కెమారా ఆకురసం, వాడరాదు. (కూరగాయలు చేదుగా ఉండును) స్ప్రే చేసినప్పుడు, తప్పక కళ్ళకు అద్దాలు, ముక్కుకు గుడ్డ కట్టుకోవాలి. లేని ఎడల 2 లేక 3 రోజులు, ఏమితిన్నా తాగినా వాంతులగును. చేతులు శుభ్రంగా కడుక్కోవాలి.

16. గోమూత్రంతో పురుగుల నివారణ

గోమూత్రంలో మొక్కకు కావలసిన 23 రకాల పోషక పదార్థాలు కలవు. వీటితో పాటు మొక్కకు రోగనిరోధకశక్తినిచ్చి క్రిమి కీటకాలను కూడా దరిచేరనీయదు. దీనిని మరింత ప్రభావితం చేసి కీటక నాశినిగా అన్నిపంటలపై వాడవచ్చును.

కావలసిన ముడి సరుకులు : గోమూత్రం – 10 లీటర్లు, ఇనుపముక్క లేక మేకు – 1 లేక 2

తయారు చేసే పద్ధతి : గోమూత్రం సేకరించి, మట్టి కుండలో గానీ, లేక ప్లాస్టిక్ డబ్బాలోగానీ నిల్వ ఉంచాలి. అందులో 1 లేక 2 ఇనుప ముక్కలు గానీ లేక మేకుగానీ వేసిన మూత్రం వెంటనే నల్లబడును. దీనిని ఈ విధంగా 4 రోజులుంచి, 5వ రోజున, పంటపై సాయం సమయంలో పిచికారీ చేసుకోవాలి. లేత పంటపై 5 శాతం, ముదురు పంటపై 10 శాతం ద్రావణం కలిపిన నీరు పిచికారీ చేయవచ్చు.

నిల్వ : ఎన్నిరోజులున్నను పాడవదు. కుండలో నీడన ఉంచవచ్చును.

ఫలితములు : క్రిముల గుడ్లు, చిన్న పురుగులు వెంటనే నశించును. పిచికారీ చేసిన నాలుగవరోజు, పంటముదురాకు పచ్చరంగుకు మారి, ఆరోగ్యంగా పెరుగును.

17. బూజు జాతి సూక్ష్మ జీవుల ద్వారా (ఫంగస్) వచ్చే తెగుళ్ళ నివారిణి ద్రావణం

సముద్ర తీర ప్రాంతాలలో అన్ని రకాల పైర్లకు బూజుజాతి సూక్ష్మక్రిములు ద్వారా తెగులు రావటం తెగుళ్ళ నివారణకు మనము ఖరీదైన రసాయన మందులు పదే పదే వాడటం ఆనవాయితీ అయినది. ఆ రసాయన మందులకు ప్రత్యామ్నాయమే ఈ ద్రావణం.

ముడి సరుకులు : కలబంద మట్ట, సీతాఫలము లేక బోగన్‌విల్లా (కాగితపు పూల చెట్టు), ఆకులు లేదా రాధామాధవ్ పూల చెట్టు ఆకులు, లేక నాటు బొప్పాయి ఆకులు, ఈ నాల్గు రకములలో ఒక్కొక్క రకము 2 కిలోలు లేదా కనీసం రెండు రకాలు ఒక్కొక్క రకం 4 కిలోలు మొత్తం 8 కిలోలు ఆకులు, పసుపు పొడి – 500

గ్రాములు, ఇంగువ – 100 గ్రాములు.

తయారు చేసే పద్ధతి : సేకరించిన ఆకులు, మెత్తగా నలగకొట్టి ఒక పెద్ద ఇనుప బాండీలో లేదా రాగి కాగులో కానీ వేసి సుమారు 30 నుండి 40 లీటర్ల వరకు నీరుపోసి, బాగా మరగబెట్టాలి. మొదటి పొంగు వచ్చిన తరువాత ఇంగువ, పసుపు వేసి బాగా కలియబెట్టాలి. మరో నాలుగు పొంగులు వచ్చిన తర్వాత పొయ్యిపై నుంచి దించి, చల్లార్చి వడబోయగా వచ్చిన ఆకులు, మరల ఉడకబెట్టండి. ఈ విధంగా మొత్తం 3 సార్లు చేసిన 90 లీటర్ల ద్రావణం వచ్చును. ఇది బాగా చల్లార్చిన తరువాత, సాయం సమయంలో పిచికారీ చేయాలి.

నిల్వ : ద్రావణము తయారుచేసిన తర్వాత 2 రోజులలో వాడాలి.

వాడే పద్ధతి : నీరు కలపకుండా, ఈ ద్రావణం సాయం సమయంలో స్ప్రే చేయాలి. తెగులు ఎక్కువగా ఉన్న ఎడల వారంలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసిన శ్రేష్టం. తెగులు రాకపోయినా వచ్చే గుణమున్న పంటపై నెలకొకసారి పిచికారీ చేసిన తెగుళ్ళను రాకుండా నివారించవచ్చును.

18. సూక్ష్మజీవుల వలన ఆకులు వడలిపోవుట (బ్యాక్టీరియల్ లీఫ్ విల్ట్) నివారణ ద్రావణం

ముడి పదార్థాలు : కలబంద మట్ట – 4 కిలోలు, సరివి లేక వెదురు ఆకులు – 4 కిలోలు, రాధామాధవ్ తీగ ఆకులు లేక పుదీనా – 4 కిలోలు, ఇంగువ – 100 గ్రాములు.

తయారు చేసే పద్ధతి, వాడే పద్ధతి, నిల్వ, కీటక నాశిని – ఆకుల కాయల ద్రావణం మాదిరిగానే ఉంటుంది.

19. బూడిద తెగులు నివారణ ద్రావణం :

వెదురు ఆకు లేక లాంటెనా ఆకు (రైల్వే కంప, కిరసనాయిలు చెట్టు, అత్తాకోడలు చెట్టు, లంబాడీ కంప వగైరా పేర్లుగల మొక్క) 10 కిలోలు ; వాము – 1 కిలో ; పసుపు పొడి – 500 గ్రాములు, ఇంగువ – 100 గ్రాములు, సూడోమోనాస్ ఫ్లోరెసెన్స్ – 500 గ్రాములు.

తయారు చేసే పద్ధతి, వాడే పద్ధతి, నిల్వ :

బూజుజాతి సూక్ష్మక్రిముల ద్వారా వచ్చే తెగుళ్ళ నివారణ ద్రావణం విధంగానే తయారు చేయాలి. కానీ సూడోమోనాస్ ఫ్లోరోసెన్స్ కలిపి ఒకరాత్రి నిల్వఉంచి వాడాలి. తెగులు ఉధృతంగా ఉన్నప్పుడు సూడోమోనాస్ 1 కిలో వరకు కలిపి వాడుకోవాలి.

20. ఆవుపేడ మూత్రం, ఇంగువ తెగుళ్ళ ద్రావణం

వరిలో వచ్చే అగ్గి తెగులును సమర్థవంతంగా నియంత్రించే అతి తక్కువ ఖరీదైన ద్రావణం

ముడి పదార్థాలు : తాజా ఆవుపేడ – 5 కిలోలు, గోమూత్రం – 5 లీటర్లు, ఇంగువ – 100 గ్రాములు, మంచినీరు – 5 లీటర్లు, నల్లబెల్లం – 500 గ్రాములు.

తయారుచేసే పద్ధతి : ఒక మట్టి కుండలో పేడ, మూత్రం, నీరు, బెల్లం కలిపి ప్రతిరోజు ఉదయం, సాయంత్రం కలుపుతూ ఉండాలి. పాత్రపైన పలుచటి గుడ్డకట్టి ఉంచాలి. 5వ రోజున ఒక లీటరు నీరు బాగా కాచి, పొంగువచ్చిన సమయంలో ఇంగువ వేసి చల్లార్చి, ఆ నీరు మిశ్రమానికి కలిపి, వడబోసి 11 శాతం ద్రావణం కలిపిన నీటిని, సాయంసమయంలో, పంటపై స్ప్రే చేయాలి. వరి పంటపై వచ్చే బ్యాక్టీరియా తెగుళ్ళను కూడా ఆపేశక్తి ఈ ద్రావణానికి ఉన్నది. అన్ని పైర్ల పైన పిచికారీ చేసుకొనవచ్చును.

21. సరివి ఆకు టీ

పౌర్ణిమ రోజున, మరియు చంద్ర గమనం భూమికి అత్యంత దగ్గరగా (పెరిజి) వచ్చినప్పుడు, వాతావరణంలో తేమ ఎక్కువగా ఉండి, మొక్కలకు తెగుళ్ళు వ్యాపించే గుణం ఉండును. దీనిని నివారించుటకు సరివి ఆకుటీ తయారు చేసుకొని, పౌర్ణిమకు 2 రోజుల ముందు త్రయోదశి నాడు, స్ప్రే చేసుకొనిన, తెగుళ్ళను నివారించవచ్చును, రాకుండా చేసుకొనవచ్చును.

తయారు చేసే పద్ధతి :

ఒక కిలో సరివి ఆకు మెత్తగా నూరి, 10 లీటర్ల నీటిలో వేసి సుమారు 1.1/2 గంటలు ఉడికించాలి. ఉడికినది అలానే అదే పాత్రలో 48 గంటలు ఉంచి, తర్వాత వడబోసి, వచ్చిన ద్రావణాన్ని 1 శాతం, నీటిలో కలిపి అన్ని రకాల పైర్లపైన నెలకొకసారి చల్లుకోవాలి. ఈ ద్రావణం కూడా సాయంత్రం సమయంలోనే చల్లాలి. పౌర్ణమి ముందు, త్రయోదశినాడు, అన్ని రకాల ద్రావణంలో కలిపి, చల్లుకోవచ్చును. 6 నెలల వరకు నిల్వ ఉంచుకోవచ్చును.

23. పండ్ల చెట్ల కాండానికి పూసే చిక్కని ద్రవం (టీపేస్టు)

పండ్ల చెట్ల కాండములు, వయస్సు వచ్చినకొద్ది పగుళ్ళు వచ్చి క్రిమికీటకాలకు ఆలవాలమై ఉండును. ప్రతిసారి కాయలు కోసిన తర్వాత, చెట్ల ఎండుకొమ్మలు, సరైన ఆకారంలో పెరగనికొమ్మలు, కాయలు కాచిన చివర్లు వగైరా కోసి (ప్రూనింగ్) తెగుళ్ళు రాకుండా రసాయన మందులు కొట్టటము మనకు అలవాటు. ఈ ద్రావణం వాటికి ప్రత్యామ్నాయం. తయారీ చేసుకొని వాడుట చాలా చవక మరియు చెట్లకు అత్యంత ఆరోగ్యమైనది.

కావాల్సిన పదార్థాలు : ఇసుక – 3 కిలోలు, ఒంట్రుమట్టి లేక పుట్టమట్టి – 3 కిలోలు, తాజా ఆవుపేడ – 3 కిలోలు, 1 శాతం సరివి ఆకుటీ (మొత్తం ద్రావణం 100 లీటర్లయిన సరివి ఆకుటీ 1 లీటరు).

తయారు చేసే పద్ధతి : ఇసుక, పేడ, మట్టి మరియు సరివి ఆకుటీ పోసి బాగా కలపాలి. తయారయిన చిక్కని ద్రావణం ఒక బ్రష్‌తో చెట్టుకు రాయుటకు వీలుగా ఉండాలి. ద్రావణం చిక్కగా లేని ఎడల పుట్టమట్టి ఆవుపేడ మరల కొంచెం కొంచెంగా ద్రావణం చిక్కగా అయ్యే వరకు కలపండి.

వాడే పద్ధతి : చెట్టు బెరడు ఒకబ్రష్‌తో శుభ్రంగా తుడచి, ఎండిన బెరడు తొలగించాలి. ఆ తర్వాత ఒకబ్రష్‌తో ఈ ద్రావణం చెట్టు కాండం చుట్టూ చిక్కగా పట్టించాలి. తగినన్ని నీళ్ళు కలిపి చెట్లు ప్రూనింగ్ చేసిన తర్వాత, స్ప్రే చేయవచ్చును. పెద్దకొమ్మలు నరికినప్పుడు కాండంపైన, గాయములవద్ద రాయవచ్చును. పిడుగుదెబ్బ వలనగానీ, మరే ఇతర కారణాల వలన గానీ చెట్టు కాండంపై బెరడు కాలినా లేక పాడయినా ఆభాగం అంతా శుభ్రం చేసి ఈ ద్రావణం రాసిన మరల కొత్త బెరడు వచ్చును.

ఫలితములు : శిలీంధ్రములవల్ల, కీటకముల వలన, చెట్ల మొదళ్ళకు తెగులు రాదు. చెట్లపై బెరడు నున్నగా, ఆరోగ్యంగా పెరుగుతుంది. దీనివలన చీడపీడలు ఆశించవు.

24. పురుగు తెగుళ్ళను అరికట్టే ద్రావణం

వివిధ రకాలైన ఆకులు, కాయల ద్రావణం సేంద్రియ వ్యవసాయ భూమిలో మినుము, పంటపై వచ్చే వివిధ రకాల తెగుళ్ళు, పురుగులు ప్రత్యేకంగా మారుకా (పూతలోని పురుగు) పురుగును అరికట్టుటకు లద్దె పురుగులను వివిధ దశలలో వెంటనే నిర్మూలించి, అన్ని రకాల తెగుళ్ళ వ్యాపించకుండా, రాకుండా, అదేవిధంగా వైరస్ తెగుళ్ళను కూడా సమర్థవంతంగా అరికట్టే ద్రావణం అన్ని పైర్లపైన వాడవచ్చును. కూరగాయతోటలలో, తోట పెరిగే దశలో మాత్రమే వాడాలి. కాయలు కాచిన తర్వాత వాడరాదు.

కావలసిన పదార్థాలు : పశువులు తినని ఆకులు – 3 కిలోలు, విరవగానే పాలుకారే ఆకులు – 3 కిలోలు, నమిలితే చేదుగా వగరుగా ఉన్న ఆకులు – 3 కిలోలు, నలిపినప్పుడు చెడు వాసన వచ్చే ఆకులు – 3 కిలోలు, శీతాఫలం ఆకులు – 3 కిలోలు, సరివి ఆకు – 3 కిలోలు, కలబంద మట్ట – 3 కిలోలు, కాగితపు పూల చెట్టు ఆకుగానీ, బొప్పాయి ఆకుగాని, రాధామాధవ్ ఆకుగాని, వెదురు ఆకుగాని వీటిలో రెండు రకాలు ఒక్కొక్కటి 3 కిలోలు, వెల్లుల్లి – 1 కిలో, అల్లం – 1 కిలో, కరక్కాయ – 1 కిలో, వేపకాయ పొడి – 5 కిలోలు, గోమూత్రం – 15 లీటర్లు, ఆవుపేడ – 5 కిలోలు, నీళ్ళు – 20 లీటర్లు.

తయారుచేసే పద్ధతి : తొమ్మిది రకాల ఆకులు సేకరించి కలబంద మట్ట వేరుగా ఉంచి, ఆకులన్ని కలిపి మెత్తగా దంచాలి. ఆఖరిలో కలబంద మట్ట కూడా దంచి 100 లీటర్లు పట్టే ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ములో వేయాలి. వెల్లుల్లి, అల్లం, మెత్తగా నూరి, డ్రమ్ములో వేయాలి. కరక్కాయపొడి, వేపకాయల పొడి కూడా డ్రమ్ములో వేయవలయును. గోమూత్రం మరియు ఆవుపేడ కలిపిన నీరు డ్రమ్ములో పోసి అన్ని వస్తువులు బాగా కలపాలి. పైన మూతఉంచి ప్రతిరోజు ఉదయం, సాయంత్రం కలుపుతూ ఉంచిన 6వ రోజునుండి ఆకులు చీకుట ప్రారంభమగును. 16వ రోజునుండి కావాల్సిన ద్రావకం వడకట్టుకొని 5 శాతం నీటిలో కలిపి పైర్లపై వాడవచ్చును.

వాడే విధానం : 5 శాతం అంటే ప్రతిలీటరుకు 5 మి.లీ ద్రావణం కలిపి, సాయంత్రపు సమయంలో స్ప్రే చేయాలి. కూరగాయ మొక్కలపైన పైరు పెరిగే దశలో మాత్రమే వాడాలి. లేని ఎడల కాయలరుచిలో తేడా వచ్చుటయేగాక, వాడకమునకు పనికిరావు. అన్నిరకాల వైరస్ తెగుళ్ళకు కూడా వాడవచ్చును. మొదటి సారి వారంలో రెండుసార్లు, ఆ తరువాత నెలకు ఒకసారి వాడిన పురుగులు, తెగుళ్ళను సమర్థవంతంగా అరికట్టవచ్చును.

వివిధ రకాల తెగుళ్ళు, పురుగులను అరికట్టే జీవ నియంత్రణ మందులు

ట్రైకోడెర్మా విరిడి (శిలీంధ్రము)

పంటకు హానీ చేసే శిలీంధ్రాలను నాశనం చేసి, పంటలను తెగుళ్ళు రాకుండా కాపాడును.

వాడే పద్ధతి : 100 కిలోల సేంద్రియ ఎరువు, అరకిలో నల్లబెల్లం, 1 కిలో ట్రైకోడర్మావిరిడి, 5 కిలోల వేపపిండి, చెట్టు నీడన గానీ, పాకలో గానీ, పొరలు పొరలుగా ఎరువు, వేపపిండి, ట్రైకోడర్మావిరిడి వేస్తూ బెల్లపు నీరు చిలకరించి, గుట్టలో తగిన తేమ ఉండేటట్లు చూడాలి. గుట్టపైన తడిపిన గోనె సంచి కప్పి నాలుగు రోజులుంచితే ఎరువంతయు బూజు పట్టినట్లు అగును. చేలో తేమ ఉన్నప్పుడు ఈ ఎరువు వేరు వ్యవస్థ దగ్గరగా, సాయంత్రపు సమయంలో చల్లాలి. పండ్లతోటలలో సంవత్సరానికి కనీసం రెండుసార్లు, ఇతర పంటలకు ఒకసారి చల్లాలి. అవసరమైతే మోతాదు పెంచుకోవచ్చును. చెట్లు / మొక్కల మొదళ్ళలో 1 శాతం శిలీంద్రాలు కలిపిన నీరు పోయాలి.

విత్తనశుద్ధి : 10 గ్రా. ట్రైకోడర్మావిరిడి, 10 మి.లీ నీటిలో పేస్టుగా చేసి విత్తనాలకు పట్టించి ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి. పసుపు దుంపలు, చెరకు ముచ్చెలు, నారువగైరా అరకిలో శిలీంధ్రం 50 లీటర్లు నీటిలో కలిపి అందులో అరగంట ఉంచి నాటాలి.

నివారించు తెగులు : ఎండు తెగులు, వేరు, నారు కుళ్ళు తెగులు, మాగుడుతెగులు, ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు, దుంపకుళ్ళు, పొడ తెగుళ్ళు నివారణకు అన్ని పంటలకు వాడుకోవచ్చు.

సూడోమోనాస్ ఫ్లోరోసెన్స్ (బ్యాక్టీరియా)

వాడేపద్ధతి : పైన ట్రైకోడర్మావిరిడి భూమికి వెదజల్లే పద్ధతి దీనికి కూడా పాటించాలి. పంటపై పిచికారీ చేసినప్పుడు 1 కిలో, 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. కానీ రెండు రోజుల ముందు 1 కిలో నల్లబెల్లం, 2 లీటర్ల నీటిలో కలిపి తయారు చేసిన పానకంలో 1 కిలో సూడోమోనాస్ ఫ్లోరెసెన్స్ నానవేసి, పిచికారీ చేసిన మంచి ఫలితాలుంటాయి.

విత్తనశుద్ధి : 10 గ్రాములు కిలో విత్తనానికిక దుంపలు, చెరకు ముచ్చెలు, నారు వగైరా అరకిలో సూడోమోనాస్ 50 లీటర్ల నీరు కలిపిన ద్రావణంలో అరగంట ఉంచి విత్తాలి.

నివారించే తెగుళ్ళు : ఎండు తెగులు, అగ్గితెగులు, నారుకుళ్ళు, ఆకుమచ్చ, పొడతెగులు, వగైరా, పంచగవ్యలో కలిపి సాయం సమయంలో పిచికారీ చేసినప్పుడు మంచి ఫలితాలు వచ్చాయి.

బవేరియా బాసియానా (శిలీంధ్రం)

అన్ని పంటలపై వచ్చే శనగపచ్చ పురుగు, లద్దెపురుగు, గొంగళి పురుగు, తెల్లదోమ, కాయతొలిచే పురుగు, కొమ్మ, కాండం తొలిచే పురుగులపై సమర్ధవంతంగా పనిచేసే శిలీంధ్రము, పంచగవ్యలో కలిపి వాడినప్పుడు దీని సామర్థ్యం బాగా పెరిగింది.

వాడే పద్ధతి : మొక్క పెరిగే దశలో 2 కిలోల బవేరియా బాసియానా 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, దానికి 3 లీటర్ల పంచగవ్యవ కలిపి పిచికారీ చేయాలి. మొక్కల అన్ని భాగాలు తడిచేటట్లు పిచికారీ చేయాలి. వంగలో మొక్క పెరిగే దశలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసిన కొమ్మ, కాయ తొలిచే పురుగులు రాలేదు. ప్రస్తుతం చాలా మంది వంగరైతులు వాడుతున్న మందు బవేరియా బాసియానా 2 కిలోలు మరియు 3 లీటర్ల పంచగవ్య సాయం సమయంలో పిచికారీ చేయాలి.

వర్టిసీలియం లెకానీ (శిలీంధ్రం)

అన్ని పంటలపై వచ్చే పేనుబంక, నల్లి, తెల్లదోమ, రసం పీల్చే పురుగులపై సమర్ధవంతంగా పనిచేయును. పంచగవ్యలో కలిపి వాడినప్పుడు సామర్థ్యం పెరిగినది.

వాడే విధానం : 2 కిలోల వర్టిసీలియం లెకాని 3 లీటర్లు పంచగవ్య, 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి సామర్థ్యం పెంచి సాయం సమయంలో పైరంతా తడిచేటట్లు పిచికారీ చేయాలి. మొదటి సారి వారం వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేస్తే మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు.

మెటారైజియమ్ (శిలీంధ్రం)

చెదలు, చీమలు, దోమలు, వేరు పురుగు, ఈగలు వగైరా సమర్ధవంతంగా నివారించే శిలీంధ్రం.

వాడే పద్ధతి : ట్రైకోడర్మా విరిడిలాగా 100 కిలోల కంపోస్టు, 5 కిలోల వేపపిండి, అర కిలో బెల్లపు నీరు, 2 కిలోల మెటారైజిమ్ కలిపి చేలో తగు తేమ ఉన్నప్పుడు భూమిపై వెదజల్లాలి. 2 కిలోల మెటారైజిమ్, 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పంటపై పిచికారీ చేయవచ్చు. మొదటి సారి వాడినప్పుడు వారంలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేసిన మంచి ఫలితాలు వచ్చును. పంచగవ్యలో కలిపి పైరుపై చల్లవచ్చును.

ట్రైకోడెర్మా హార్జియానమ్ (శిలీంధ్రం)

ట్రైకోడర్మా విరిడి భూమిలోపల వాడితే ఇది భూమిపైన కాయకుళ్ళు రాకుండా వాడే శిలీంధ్రం. దీనిని కూడా అరకిలో బెల్లం పానకంలో 2 కిలోల ట్రైకోడర్మా హార్జియానమ్ 48 గంటలు నానబెట్టి వాడిన మంచి ఫలితాలు వచ్చును.

పురుగులు, తెగుళ్లు మరియు వాటి నివారణ

వివిధ రకాల పురుగులు – సాధారణంగా ఆశించే కాలాలు :

- ❖ కాయ, కొమ్మ తొలిచే పురుగులు – ఏప్రిల్ 15 నుండి మే 15 వరకు
- ❖ తోలుమందంగా, గట్టిగా ఉన్న పురుగులు – మే 15 నుండి జూన్ 15 వరకు
- ❖ రసం పీల్చే పురుగులు – జూన్ 15 నుండి జూలై 15 వరకు
- ❖ దోమలు, ఈగలు వగైరా – జూలై 15 నుండి ఆగస్టు 15 వరకు

పురుగులు

1. రసం పీల్చు పురుగులు : పేనుబంక, తామర పురుగులు, పచ్చదోమ, తెల్లదోమ, పిండి నల్లి (అపరాలు, నూనె గింజలు, కూరగాయలు, పండ్ల తోటలు, ధాన్య పంటలు మొ॥)

నివారణ పద్ధతులు :

- ❖ తామర పురుగుకు ఎకరాకు 10 జిగురు లేదా గ్రీసు పూసిన తెలుపు రంగు బోర్డులను మరియు తెల్ల దోమ కోసం ఎకరాకు 10 పసుపు బోర్డులను పొలంలో ఉంచాలి.
- ❖ పొలం గట్లపై ఉండే కలుపు మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు తొలగించాలి.
- ❖ పురుగు ఆశించిన వెంటనే వేప కషాయం లేదా నిమాస్త్రం లేదా వావిలాకు కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

2. ఆకులు తినే పురుగులు : మిడతలు, గొంగళి పురుగులు, కొమ్ము పురుగు (బీటిల్స్), దాసరి పురుగు, చిత్త పురుగులు (అపరాలు, వేరుశనగ, ఆముదం, కూరగాయ పంటలు మొ.)

నివారణ పద్ధతులు :

- ❖ ఎకరాకు 10 పక్షి స్థావరాలు ఏర్పాటు చేయాలి.
- ❖ వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం లేదా వావిలాకు కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- ❖ పురుగు ఉధృతి అధికంగా ఉంటే పంచపత్ర కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

3. ఆకు ముడత కలిగించే పురుగులు : (వేరుశనగ, వరి, పత్తి, కంది, కూరగాయలు మొ..)

నివారణ పద్ధతులు :

- ❖ వేరుశనగలో పురుగు ఉధృతి కనిపించిన వెంటనే 4–5 లింగాకర్షక బుట్టలు (డెల్టా ట్రాప్స్) పెట్టాలి.
- ❖ వరిలో ఆకుముడత నివారణకు, ఒక ముండ్ల కంచెతో గానీ లేదా తాడుతోగానీ లాగి తర్వాత నిమాస్త్రం లేదా వేప కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- ❖ పురుగు ఉధృతి అధికంగా ఉంటే పంచపత్ర కషాయం వాడాలి.

4. కాండం తొలిచే పురుగులు : (వరి, మొక్కజొన్న, జొన్న, మొ॥)

నివారణ పద్ధతులు :

- ❖ ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 200 కిలోల వేపపిండి వేసి కలియదున్నాలి.
- ❖ ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలు ఏర్పాటు చేయాలి.
- ❖ పొలం గట్లపై కలుపు లేకుండా చూడాలి.
- ❖ పశువుల పేడ + మూత్రం – ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ అగ్ని అస్త్రం 1–2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

5. కాయ తొలుచు పురుగులు : (పత్తి, కంది, వంగ, బెండ, మిరప, మొ॥)

నివారణ పద్ధతులు :

- ❖ వేసవి దుక్కులు దున్నాలి.
- ❖ ఎర పంటలుగా బంతి (శనగ పచ్చ పురుగు నివారణకు), ఆముదం (పొగాకు లద్దెపురుగు నివారణకు) ఎకరాకు 100 చొప్పున మొక్కలు నాటాలి.
- ❖ ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలు ఏర్పాటు చేయాలి.
- ❖ పశువుల పేడ + మూత్రం పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ పురుగు తొలి దశలో వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం లేదా వావిలాకు కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ఎకరానికి 5–8 పక్షి స్థావరాలు ఏర్పాటు చేయాలి.
- ❖ పురుగు ఎక్కువగా ఉంటే పచ్చిమిర్చి + వెల్లుల్లి ద్రావణం లేదా బ్రహ్మాస్త్రం 1–2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

6. పండు ఈగ : (మామిడి, జామ, పందిరి కూరగాయలు మొ॥)

లక్షణాలు :

- ❖ ఈగలు కాయలమీద గ్రుడ్లు పెడతాయి. గ్రుడ్ల నుంచి వచ్చిన చిన్న పురుగులు (మేగట్స్) కాయలలోనికి రంధ్రం

చేసి గుజ్జు తినడం వల్ల కాయలు కుళ్ళిపోతాయి.

నివారణ :

❖ పండు ఈగ ఎరలను అమర్చాలి. ఎకరాకు 10 వరకూ అవసరం అవుతాయి.

❖ పండి కుళ్ళిపోయిన కాయలను పొలం నుండి ఎప్పటికప్పుడు తొలగించి, పొలాన్ని శుభ్రంగా ఉంచాలి.

❖ నివారణకు 100 మి.లీ. వేపనూనె + 100 గ్రాముల చక్కెర లేదా బెల్లం 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మట్టి చిప్పలలో పోసి పొలంలో అక్కడక్కడ పెట్టాలి. ఇది తల్లి ఈగలకు విషపు ఎరగా పనిచేస్తుంది.

7. ఎర్ర నల్లి : (పత్తి, బెండ, టమాట, మిరప, కూరగాయలు, మొ॥)

లక్షణాలు :

ఇవి ఆకుల అడుగు భాగాన ఉండి రసాన్ని పీల్చి వేస్తాయి. ఆకులు వడలి పసుపు రంగుకు మారి ఎండిపోతాయి. ఆకులపై చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

నివారణ :

❖ పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

8. నులిపురుగులు : (వంగ, టమాట, మిరప, వేరుశనగ, మొ॥)

లక్షణాలు :

పంట క్రమేణా ఎండిపోతుంది. వేర్లపై కణుతులు ఏర్పడతాయి.

నివారణ :

❖ పంటమార్పిడి జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ పంటలతో చేసుకోవాలి.

❖ బంతిని పొలంలో నాటుకోవాలి (ఎకరానికి 200 మొక్కలు)

❖ ఎండి, చనిపోయిన మొక్కలను పొలం నుంచి తీసివేసి నిర్మూలించాలి.

❖ ట్రైకోడర్మా విరిడి 2 కిలోలు, సుమారు 50 కిలోల పశువుల పేడతో కలిపి పొలంలో చివరి దుక్కిలో వేయాలి.

❖ నులిపురుగుల బెడద తట్టుకునే రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి.

9. వేరు పురుగులు : (వేరుసెనగ, మిరప, ఆలుగడ్డ మొ॥)

లక్షణాలు :

తేలికపాటి నేలల్లో (ఇసుక, ఎర్ర నేలలు) వీటివలన ఖరీఫ్ పైరుకు ఎక్కువ నష్టం కలుగుతుంది. వీటి పిల్ల పురుగులు వేర్లను కత్తిరించి తిని వేయడంవలన మొక్కలు ఎండి చనిపోతాయి. ఇవి ఆశించిన పొలంలో అక్కడక్కడ ఎండిపోయిన మొక్కల సముదాయం కనిపిస్తుంది.

నివారణ :

❖ ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 200 కిలోల వేప పిండిని వేసి కలియదున్నాలి.

❖ బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

❖ పొలం గట్లపైన ఉన్న చెట్లపై వేరు పురుగుల తల్లి పురుగు (బీటిల్ పురుగులు) లను మే - జూన్ నెలల్లో చెట్లనుంచి రాల్చి నిర్మూలించాలి.

తెగుళ్ళు

1. వరిలో వచ్చే అగ్గి తెగులు లేదా మెడ విరుపు తెగులు

లక్షణాలు :

రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువ వుండి, మంచు గాని, వర్షపు జల్లులుగానీ పడడం జరిగితే ఈ తెగులు చాలా త్వరగా అభివృద్ధి చెంది వ్యాపిస్తుంది. (నవంబర్ నుండి ఫిబ్రవరి నెలాఖరు వరకూ)

❖ ఈ తెగులు కాండంపై వ్యాపిస్తే “మెడ విరుపు తెగులు”గా మారి పంటకు ఎక్కువ నష్టం చేస్తుంది.

నివారణ :

❖ పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

❖ మారేడు ఆకుల కషాయం (5%) 1-2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

❖ బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

❖ వీలైనంతవరకూ తెగులు తట్టుకునే రకాలు ఎంపిక చేసుకోవాలి.

2. ఆకుమచ్చ తెగులు :

ఆకు మచ్చ తెగులు ఆశించే పంటలు అపరాలు, నూనె గింజలు, కూరగాయలు

లక్షణాలు :

ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై గోధుమ రంగులో గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేణా ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకులు ఎండి, రాలిపోతాయి.

నివారణ :

❖ పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

❖ పుల్లని మజ్జిగ + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో

2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

- ❖ లేదా శొంఠి పాల కషాయం కూడా వాడవచ్చు.

3. ఎండు తెగులు :

లక్షణాలు :

ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు పూర్తిగా కానీ, మొక్కలో కొంత భాగం కానీ వాడి ఎండిపోతాయి. ఎండిన మొక్కలను పీకి కాండం మొదలు భాగం చీల్చి పరిశీలిస్తే గోధుమవర్ణపు నిలువు చారలు కనిపిస్తాయి.

నివారణ :

- ❖ పంటమార్పిడి జొన్న లేక సజ్జతో చేయాలి.
- ❖ ట్రైకోడర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. (8 గ్రాములు కిలో విత్తనానికి)
- ❖ చివరి దుక్కిలో 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని, 50 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి పొలంలో చల్లి కలియదున్నాలి.
- ❖ తెగులు సోకిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు పొలం నుంచి పీకి నాశనం చేయాలి.

4. వైరస్ తెగుళ్ళు : (కంది, బెండ, టమాట, వంగ, అపరాలు, మిరప, ఆలుగడ్డ, బొప్పాయి మొ॥)

లక్షణాలు :

పంటల్లో వైరస్ తెగుళ్ల రసం పీల్చే పురుగులు ద్వారా వ్యాపిస్తాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలు గిడసబారి, గొడ్డు పోతాయి. ఆకులపై పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

నివారణ :

- ❖ ఆవు పాలతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- ❖ తెగులు సోకే సూచనలు బట్టి ఎకరాకు 5 లీటర్లు పాలను 100 లీటర్ల నీరుతో కలిపి 1-2 సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ రసం పీల్చే పురుగుల నివారణ కొరకు 5 శాతం వేప కషాయం 1-2 సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

వివిధ పంటలలో వచ్చే వైరస్ తెగుళ్ల		
పంట	తెగులు పేరు	రసం పీల్చే పురుగు
వరి	టుంగ్రోవైరస్	పచ్చ దీపపు పురుగు
కంది	వెర్రి తెగులు	నల్లి (మైట్స్)
పెసర, మినుము	ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులు	తెల్లదోమ
వేరుసెనగ	మొవ్వ కుళ్ళు తెగులు	తామర పురుగు (త్రిప్స్)
టమాట	వెర్రి కుళ్ళు తెగులు	తెల్లదోమ
మిరప	సీతాఫలం తెగులు	పేనుబంక

5. బూడిద తెగులు : (మిరప, బెండ, అపరాలు, తీగజాతి కూరగాయలు మొ॥)

లక్షణాలు :

తెగులు సోకి ఆకుల ఇరుప్రక్కల బూడిద వంటి పొడిచే కప్పబడి ఉంటుంది. తెగులు తీవ్రంగా వుంటే ఆకులు, కాండం ఎండిపోయి పెరుగుదల నిలిచిపోతుంది.

నివారణ :

- ❖ 6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ + 100 గ్రా॥ ఇంగువ 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరం పొలంలో 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ శొంఠి పాల కషాయాన్ని 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

6. పూత, పిందె రాలుట :

లక్షణాలు :

కూరగాయ పంటలలో పూత, పిందె రాలడం సాధారణమైన విషయం. ఆకాశం మేఘావృతమైన రోజుల్లో పూత రాలడం అధికంగా ఉంటుంది. ఒక్కొక్కసారి పూతతోపాటు చిన్న చిన్న పిందెలు కూడా రాలిపోతాయి.

నివారణ :

- ❖ పంచగవ్య 3 శాతం లేదా ఆవుపేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

7. బాక్టీరియా తెగుళ్ళ : మిరప, టమాట, వంగ, నిమ్మ, కూరగాయలు మొ॥

లక్షణాలు :

ఆకులపై చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేణా ఆకు అంతా వ్యాపించి ఆకులు ఎండిపోతాయి. పండ్లపై గజ్జి వంటి బొబ్బలు ఏర్పడి పండ్లు నాణ్యతను కోల్పోతాయి. వ్యాధి ఉధృతి ఎక్కువగా, ఉంటే పంట నష్టం తీవ్రంగా ఉంటుంది. తెగులు సోకినా పండ్ల చెట్లపై ఎండు పుల్లలు ఎక్కువగా కనిపిస్తాయి. వ్యాధి సోకిన ఆకులను చిన్న చిన్న ముక్కలు చేసి ఒక గాజు గ్లాసులోని నీటిలో వేసి, సుమారు 15 నుండి 20 నిముసాలు ఉంచిన ఎడల, ఆకు అంచులనుండి చిన్న చిన్న జిగురు వంటి నీటి బుడగలు వస్తాయి. దీనిని బాక్టీరియా తెగులు లక్షణంగా గుర్తించాలి.

నివారణ :

- ❖ పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ విత్తనశుద్ధి బీజామృతంతో చేయాలి.
- ❖ పంట గట్లపై కలుపు మొక్కలు ఎప్పటికప్పుడు తీసి వేయాలి.

విత్తనశుద్ధి

1. పశువుల మూత్రం, బూడిద మరియు ఇంగువతో విత్తన శుద్ధి :

కావలసిన పదార్థాలు :

పశువుల మూత్రం : 1 లీటరు

బూడిద : అర కిలో

ఇంగువ : 100 గ్రాములు

పైన చెప్పిన పదార్థాలను బాగా కలిపి మిశ్రమంగా తయారుచేసి విత్తనశుద్ధి చేయాలనుకొన్న విత్తనాలతో కలిపి వెంటనే విత్తుకోవాలి.

2. బీజామృతం :



కావలసిన పదార్థాలు :

ఆవుపేడ : 5 కిలోలు

ఆవు మూత్రం : 5 లీటర్లు

సున్నం : 50 గ్రాములు

నీరు : 20 లీటర్లు

తయారుచేసే విధానం :

- ఒక కుండలో ఆవుపేడ మూటగట్టి 20 లీటర్ల నీటిలో వేలాడదీయాలి.
- కుండలో ఆవుమూత్రం, సున్నం వేసి ఒక కర్రతో బాగా కలియబెట్టాలి.
- సుమారు 12 గంటల వరకు ఈ మిశ్రమాన్ని నీడలో ఉంచాలి. నీడలో ఉన్న ఈ మిశ్రమాన్ని ఉదయం సాయంత్రం వేళల్లో ఒక కర్రతో బాగా కలియబెట్టాలి. ఈవిధంగా ఉంచిన మిశ్రమాన్ని గుడ్డతో వడపోయాలి. దానినే బీజామృతం అంటారు.
- మొదట విత్తనాలను బీజామృతంలో సుమారు 10-15 నిముషాలు నానబెట్టాలి. శుద్ధి చేసిన విత్తనాలను నీడలో సుమారు 1-2 గంటలు ఆరబెట్టాలి.
- బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేస్తే విత్తనాలు త్వరగా మొలకెత్తుతాయి. భూమిద్వారా పంటలకు సంక్రమించే తెగుళ్లను అరికట్టవచ్చు. రోగనిరోధక శక్తి కూడా పెరుగుతుంది.

3. ఇతర పద్ధతిలో విత్తనశుద్ధి :

- ఏ రకం విత్తనాలైనా విత్తడానికి సిద్ధం చేసుకున్న తరువాత ఆవు పాలు, నీళ్ళు 1:9 నిష్పత్తిలో కలిపి, విత్తనాలపై జల్లి, నీడలో ఆరనిచ్చి విత్తుకోవాలి.

పంటల వారీగా సస్యరక్షణ

వరి :

కాండం తొలుచు పురుగు : అగ్ని అస్త్రం

ఆకుచుట్టు పురుగు : బ్రహ్మాస్త్రం

దీపపు పురుగు, రసం పీల్చే పురుగు : వేప గింజల కషాయం

అగ్గి తెగులు / పాము పొడ తెగులు : పేడ మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం / శొంఠిపాల కషాయం / మారేడు పత్ర కషాయం

బాక్టీరియా ఎండు తెగులు : పేడ మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం

దోమపోటు : తూటికాడ కషాయం

వేరుసెనగ :

ఆకుముడత : నీమాస్త్రం

వేరు పురుగు : వేపపిండి 250 కిలోలు దుక్కిలో వేయాలి.

తిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులు : శొంఠిపాల కషాయం

మొవ్వకుళ్లు : వేపగింజల కషాయం

కాయ కుళ్ళు : వేపగింజల కషాయం

కంది :

కాయ తొలిచే పురుగు : అగ్ని అస్త్రం

శనగపచ్చ పురుగు : బ్రహ్మాస్త్రం

నల్లి పురుగు : వేపగింజల కషాయం

తామర పురుగు : వేపగింజల కషాయం

మొక్క ఎండు తెగులు : ట్రైకోడర్మాతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

మిరప :

పై ముడత తెగులు : వేప గింజల కషాయం, పేడ మూత్రం, ఇంగువ, పంచగవ్య

కింద ముడత : వేపగింజల కషాయం, పేడ మూత్రం ఇంగువ, పంచగవ్య

పత్తి :

రసం పీల్చే పురుగులు : వేపగింజల కషాయం

మొక్క ఎండు తెగులు : ట్రైకోడర్మాతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఆకుమచ్చ తెగులు : పిచ్చి తులసి కషాయం

మొక్కజొన్న / జొన్న :

కాండం తొలిచే పురుగు : అగ్నాస్త్రం

ఆకు ఎండు తెగులు : పేడ మూత్రం ఇంగువ, పంచగవ్య

ఆకుమచ్చ తెగులు : పుల్లటి మజ్జిగ / శొంఠి పాల కషాయం

వంగ :

తలనత్త పురుగు : అగ్నిఅస్త్రం

కాయ తొలిచే పురుగు : అగ్నిఅస్త్రం

వైరస్ తెగులు : పేడ మూత్రం ఇంగువ

బెండ :

కాయ తొలిచే పురుగు : అగ్నాస్త్రం

పసుపు రంగు తెగులు : పేడ మూత్రం ఇంగువ

ఆకుమచ్చ తెగులు : పుల్లటి మజ్జిగ / శొంఠిపాల కషాయం.

వరి

విత్తనం ఎంపిక

పంట ఆరోగ్యంగా పెరగాలన్నా, దిగుబడి బాగా ఉండాలన్నా విత్తన ఎంపికలో చాలా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి. వ్యవసాయంలో ఇది అత్యంతం కీలకమైన మొదటి అడుగు.

ఏ పంట కాలానికి ఏ వరి రకం వేయాలో రైతు ఎంపిక చేసుకోవాలి. ఆ పంట కాలం, నీటి అందుబాటు, నేల స్వభావం, స్థానిక వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుకూలం వంటి అంశాలపైన ఈ ఎంపిక ఆధారపడుతుంది. ఆధునిక రకాలలో ఎంపికకు అవకాశం తక్కువ. సాంప్రదాయక రకాలలోనైతే రైతు ఎంపికకు చాలా అవకాశం ఉంటుంది. చాలా దేశీ రకాలు చీడ పురుగులకు చక్కగా తట్టుకోగలుగుతాయి. రోగాలకు, తెగుళ్ళకు కూడా తట్టుకోగలుగుతాయి.

విత్తనంలో మొలకెత్తే శక్తి : మంచి విత్తనం వ్యవసాయానికి ప్రాణం. మంచి పంటకు మంచి విత్తనమే మూలం. నాణ్యమైన విత్తనంతో పెంచిన వరినారు ఆరోగ్యంగా ఉంటుంది. చీడ పురుగులకు, తెగుళ్ళకు తట్టుకోగలుగుతుంది. వరిలో మొలకశాతం 6–8 నెలల లోపు ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఆ తరువాత వాటిలో మొలకెత్తే శక్తి తగ్గిపోతుంది. అలాగే నూర్పిడి తరువాత మూడు నెలల వరకు విత్తనం నిద్రావస్థలో ఉంటుంది. అంటే ఆ సమయంలో మొలకెత్తదన్నమాట. మూడు నెలల నుంచి ఎనిమిది నెలలలోపు విత్తనం బాగా మొలకెత్తుతుంది.

మంచి విత్తన లక్షణాలు : మంచి విత్తనాలు అంటే విత్తనాలలో కల్తీ ఉండకూడదు, అంటే..

- విత్తనాలు ఒకేరకానికి సంబంధించినవై ఉండాలి. దానిలో వేరే రకాలు కలిసి ఉండకూడదు. వేరే రకాలు ఉంటే వాటిని ఏరివేయాలి.
- మట్టి, ఊక ఏమి లేకుండా విత్తనాలను శుభ్రం చేయాలి.
- విత్తనాలకు రంధ్రాలు, పగుళ్ళు, తెగుళ్లు ఉండకూడదు. అలా పాడైన విత్తనాలు మొలకెత్తవు.
- పురుగుల తాకిడి లేకుండా విత్తనాన్ని నిల్వ ఉంచాలి.

విత్తన రకాన్ని ఎంచుకున్న తర్వాత ఉప్పునీటిని వాడి పాడైన విత్తనాలను వేరుచేయవచ్చు. ఉప్పు నీటిలో ఉప్పు ఎంత మేరకు ఉండాలి అనేది నిర్ణయించడానికి ఒక సూచికగా కోడిగుడ్డు లేదా బంగాళదుంపను ఉపయోగించవచ్చు. నీటి పాత్రలో ముందుగా ఒక కోడిగుడ్డును ఉంచాలి. ఆ నీటిలో కొద్ది కొద్దిగా ఉప్పు కలుపుతూ ఉండే కోడిగుడ్డు కొద్ది కొద్దిగా పైకి లేస్తుంది. అది పూర్తిగా నీటిపైకి తేలిందంటే నీటిలో తగినంత ఉప్పు కలిసిందని అర్థం. ఆ తరువాత కోడి గుడ్డును తీసేసి, ఆ నీటిలో వరి విత్తనాలు వేయాలి.

అప్పుడు పూర్తిగా గానీ, పాక్షికంగా గానీ పాడైన విత్తనాలన్నీ పైకి తేలుతాయి. అడుగున మిగిలిన విత్తనాలన్ని మంచి విత్తనం కింద లెక్క వీటిలో మొలకెత్తే శాతం చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది. అయితే, విత్తేముందు, వాటిమీద ఉప్పు ఏ మాత్రం లేకుండా మంచి నీటితో కడగాలి. ఉప్పు ఎక్కువయితే విత్తనం సక్రమంగా మొలకెత్తదు.

మొలకశాతం పరీక్షించే పద్ధతులు : రైతులు ఎంచుకున్న విత్తనాన్ని మొలకశాతం పరీక్షించుకున్న తర్వాతనే నారు పోసుకోవాలి. లేనిచో విత్తనంలో లోపం ఉన్నా, మొలకశాతం తక్కువగా ఉన్నా నారుమడిలో వేసిన విత్తనం వృధా అవుతుంది. నారు సరిపోదు. అదను మించుతుంది.

రైతుస్థాయిలో మొలకశాతం తెలుసుకోవడానికి కొన్ని సులువైన పద్ధతులు :

- ఒక దళసరి గుడ్డను తీసుకొని నీటిలో తడిపి పిండాలి. వంద వరి విత్తనాలు లెక్కబెట్టి, ఆ గుడ్డపైన పరచాలి. వాటిపైన మరొక దళసరి తడి గుడ్డను కప్పాలి. ఈ రెండింటిని కలిపి చాప చుట్టినట్లు చుట్టి రెండు చివర్లను దారంతో కట్టాలి. ఈ చుట్టు మీద రోజుకు రెండుసార్లు నీరు చిలకరించాలి. ఈ చుట్టను కొద్దిగా ఏటవాలుగా ఉంచాలి. ఒక కొన రెండు సెం.మీ ఎత్తుగా చిన్నరాయి మీద పెట్టి రెండో కొన నేల మీద పెట్టాలి. ఎక్కువైన నీరు కిందకు జారిపోతుంది. 4–5 రోజులలో మొలకలు వస్తాయి. చుట్టు నెమ్మదిగా విప్పి మొలకెత్తిన గింజలను లెక్కబెట్టాలి. ఒక సెం.మీ పొడవు గల మొలకలను మాత్రమే లెక్కబెట్టాలి.
- చిన్న పళ్ళెం తీసుకుని, అందులో అంచువరకూ ఇసుక వేయాలి. వంద వరి విత్తనాలు ఇసుక మీద వరుసలో పేర్చి కొద్దిగా లోపలికి నొక్కాలి. ఇసుక మీద రోజుకు రెండు సార్లు నీరు చిలకరించాలి. 4–5 రోజులకు మొలకలు వస్తాయి. 5వ రోజున లేదా 6వ రోజున ఒక సెం.మీ పొడవు గల మొలకలను లెక్కబెట్టాలి.

విత్తనశుద్ధి

ఎంపిక చేసిన విత్తనాలను విత్తేందుకు ముందు రకరకాల పద్ధతుల్లో విత్తనశుద్ధి చేసినచో పంటకాలంలో ఆశించే చీడపీడలను చాలా వరకు నివారించవచ్చు.

ఆవుమూత్రంతో విత్తనశుద్ధి : విత్తనాల్ని ఆవు మూత్రంలో శుద్ధి చేయడం వల్ల మొక్కలలో రోగాలకు తట్టుకునే శక్తి పెరుగుతుంది. మొదట 500 మి.లీ ఆవు మూత్రాన్ని ఒక పెద్ద పాత్రలో పోసి ఉంచాలి. అందులో 2.5 లీటర్ల నీరు కలపాలి. ఒక వంతు ఆవుమూత్రానికి ఐదు వంతుల నీటి నిష్పత్తిని (1:5) జాగ్రత్తగా పాటించాలి. మోతాదు ఎక్కువైతే మొక్కల పెరుగుదల, ఉత్పాదకత దెబ్బతింటుంది.

విత్తనాన్ని గుడ్డలో మూట కట్టి, మూటను ఆవు మూత్రం ద్రావణంలో సుమారు అరగంటసేపు నాననివ్వాలి. ఆ తరువాత విత్తనాన్ని ఆరబెట్టి, విత్తాలి.

పశువుల పేడ, మూత్రంతో విత్తనశుద్ధి : 2 లీటర్ల ఆవు మూత్రం, 1 కిలో పశువుల పేడ, 1 కిలో మట్టి (గుట్ట లేదా పుట్టమట్టి) కలిపి ద్రావణం తయారు చేసుకుని విత్తనశుద్ధి చేసి నీడలో ఒక గంట ఆరబెట్టి నారుమడిలో విత్తుకోవాలి.

వస కషాయం : పురుగుల, రోగాల బెడదను తగ్గించడానికి విత్తనాల్ని వస కషాయంతో కూడా విత్తనశుద్ధి చేయవచ్చు. దీనికి 500 గ్రాముల వస దుంపల పొడి అవసరం. దీన్ని 2.5 లీటర్ల నీటిలో కలపాలి. ఇది ఒక ఎకరా పొలానికి అవసరమైన విత్తనాలకు సరిపోతుంది. విత్తనాల్ని గుడ్డలో మూటకట్టి, మూటను వస కషాయంలో అరగంట సేపు నాననిచ్చి, ఆ తరువాత ఆరబెట్టి విత్తాలి.

సూడోమోనాస్‌తో విత్తనశుద్ధి : సూడోమోనాస్ అనేది ఒక బ్యాక్టీరియా. ఈ సూక్ష్మజీవి వరిలో చాలా రోగ కారకాలను నిరోధిస్తుంది. వరి విత్తనాన్ని, విత్తే ముందు సూడోమోనాస్‌తో శుద్ధి చేయవచ్చును. ఒక లీటరు చల్లార్చిన వరి గంజిలో 250 గ్రాముల సూడోమోనాస్ కలిపి ద్రావణం తయారు చేయాలి. ఒక ఎకరాలో విత్తడానికి తగినన్ని మొలకెత్తిన విత్తనాల్ని నేలమీద పరిచి, వాటి మీద సూడోమోనాస్ – గంజి ద్రావణాన్ని చిలకరించాలి. ద్రావణం విత్తనాలన్నింటికీ పట్టే విధంగా విత్తనాలను కలపాలి. ఆ తరువాత ఆ విత్తనాలు మడిలో విత్తాలి.

నారుమడి తయారీ

వరి విత్తడానికి ముందు నారుమడి స్థలాన్ని జాగ్రత్తగా తయారు చేసుకోవాలి. విత్తనానికి తగిన పోషకాలు లభించే విధంగా నారుమడి నేలను సారవంతం చేయాలి. ఈ నేలలో పచ్చిరొట్ట ఎరువు వేసి దున్నాలి.

చేదు గుణాలున్న వేప తదితర ఆకులు పచ్చిరొట్టకు బాగా ఉపయోగపడతాయి. వేప ఆకు నేలను సారవంతం చేయడమే కాక చీడ పురుగులను కూడా అదుపు చేస్తుంది. మొక్క వేరు నేలలోకి తేలికగా చొచ్చుకుని పోవడానికి పశువుల ఎరువు ఉపయోగ పడుతుంది. పూర్తిగా కుళ్ళిన ఎరువులో మొక్క పెరిగినప్పుడు రోగ నిరోధక శక్తి కూడా పెరుగుతుంది. తరువాత కూడా మొత్తం పంట ఏ రోగం లేకుండా ఆరోగ్యంగా ఉంటుంది. నారుమడి చుట్టూ కాలువ తీయాలి. తడి మట్టి జారిపోకుండా అవసరమైతే నారుమడి చుట్టూ చెక్కలుగానీ, వాసం బద్దలు కానీ, వరి ఎంట్లు కానీ (వత్తిలు) ఉంచాలి.

విత్తనం మండె కట్టడం, చల్లడం : నారు పెంచడంలో మండె కట్టడం అనేది రైతులు సాధారణంగా చేసే పద్ధతి. ఇందులో ఇతర పద్ధతులు కూడా ఉన్నాయి. వడ్లను నీళ్ళలో నానబెట్టి, మొలకెత్తిన తరువాత చల్లడాన్ని మండె కట్టి చల్లడం అంటారు.

మండె కట్టడం : వరి విత్తనాన్ని 12 గంట పాటు నానబెట్టాలి. ఆ తరువాత గోనెసంచిలో పోసి గానీ లేదా గోనెసంచి కప్పిగానీ 24 గంటల పాటు ఉంచాలి. విత్తనం మొలకెత్తుతుంది. దీనినె తెల్లపూత రావడం, లేదా ముక్కు పగలడం అంటారు. ఇటువంటి విత్తనాన్ని నారుమడిలో చల్లాలి. ముక్కు పగిలినప్పుడు చల్లకుండా ఆలస్యం చేస్తే మొలకలు పెరిగి, విత్తనం విడివిడిగా చల్లడం సమస్య అవుతుంది.

విత్తనం చల్లడం : విత్తనాలను మడి పై సమంగా చల్లాలి. గింజకు గింజకు మధ్య గింజంత దూరం ఉండేటట్లు చల్లాలి. సూర్యాస్తమయం సమయంలో విత్తనం చల్లడం మంచిది.

విత్తనం కప్పడం : విత్తనం పైన బాగా మాగిన పొడి పెంట ఎరువు కానీ, పొడి మన్ను గానీ గింజ కనిపించకుండా గింజ మందం మాత్రమే చల్లాలి. వరిగడ్డి వంటివి కూడా పలుచగా పరచవచ్చు. దీని వల్ల విత్తనం ఎండకు, వానకు నేరుగా గురి కాకుండా ఉంటుది. పక్షులు, చీమలు తినకుండా ఉంటాయి. గడ్డి పరిచి ఉంటే నారు మొలకెత్తిన తరువాత తీసివేయాలి.

నీళ్ళు చల్లడం : అవసరాన్నిబట్టి నారు మడిపై నీళ్ళు రోజూ ఉదయం, సాయంత్రం చిలకరిస్తూ ఉండాలి. కడవలు వంటివి ఉపయోగించినట్లయితే చేయి అడ్డం పెట్టి నీళ్ళు మెల్లగా చల్లాలి. నారుమడి చుట్టూ ఉన్న కాలువల్లో నీరు పారించి కూడా నారుకి నీళ్ళు అందేలా చేయవచ్చు.

విత్తిన తరువాత వారానికి నారుమడి ఒత్తయిన మొక్కలతో ఆకుపచ్చ తివాచీలా తయారవుతుంది. ఒక ఎకరా పొలంలో వరి నాటడానికి 6.8 సెం.మీ నారుమడిలోని నారు అవసరమవుతుంది.

నారుమడిలోని లేత మొలకలు చాలా త్వరగా పురుగులు, రోగాల బారిన పడుతుంటాయి. పచ్చదోమ, కొన్ని పురుగులు ఆకులను తినేసి లేత మొక్కలను పాడు చేస్తుంటాయి. 5 శాతం వేప కషాయంతో వీటిని అదుపు చేయవచ్చు. ఆకుమచ్చ తెగులు, అగ్గితెగులు కూడా లేత మొక్కలకు నష్టం కలిగిస్తాయి. 10 శాతం ఆవుమూత్రం ద్రావణంతో ఈ రోగాలను నివారించవచ్చు.

నారుమడి గురించి అన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకున్నట్లయితే, సాగు ప్రారంభంలోని ఈ దశలో పంట పెరగడం చక్కగా మొదలవుతుంది. సేంద్రియ పద్ధతులతో నేల సారాన్ని కాపాడి, సాంప్రదాయక వరి రకాలు విత్తినట్లయితే, నారు మడి దశలో అదనంగా ఎరువులు వేయాల్సిన అవసరం లేదు. అలా కాకుండా అధిక దిగుబడి వంగడాన్ని ఉపయోగిస్తే వేప చెక్క వంటి కొన్ని ఉత్పాదకాల్ని వాడాల్సి ఉంటుంది.

విత్తన మోతాదు :

- ❖ శ్రీ పద్ధతిలో వరి సాగుకి ఎకరానికి 2 కిలోలు సరిపోతుంది.
- ❖ నీటినిలువగట్టే పద్ధతికి (ఎకరానికి) 30 కిలోలు అవసరం.
- ❖ డ్రమ్‌సీడర్ పద్ధతికి ఎకరానికి 8-10 కిలోలు వరి విత్తనం నానబెట్టి ఉంచుకోవాలి.

భూసార యాజమాన్యం

ప్రధాన పొలం తయారీ :

విత్తనం వేయడానికి నారుమడిని సిద్ధం చేస్తున్నప్పుడే, నారు నాటాల్సిన ప్రధాన పొలాన్ని తయారు చేయడం కూడా మొదలెట్టాలి. పొలాన్ని దున్నడం, చదును చేయడమే గాక, నేలను సారవంతం చేసే పనులు కూడదా చేపట్టాలి. సేంద్రియ సేద్యం విధానంలో సులభంగా దొరికే దిబ్బ ఎరువు, వేపచెక్క వంటివి వేయాలి. వీటితో పాటు అజోస్పైరిల్లం వంటి జీవన ఎరువులు, అమృత జలం, జీవామృతం వంటి ద్రావణాలు ఉపయోగించి నేలలో సూక్ష్మజీవులను అభివృద్ధి చేసుకోవాలి.

వరి సాగు చేయడానికి ఎంచుకున్న భూమిని చదును చేసుకోవాలి. నీళ్ళు పెట్టినప్పుడు వరి మడి అంతా సమానంగా పారాలి. అదే విధంగా చేనులో ఎక్కువ నీరు ఉన్నప్పుడు వాటిని తీసేసే మార్గం అంటే మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం ఉండాలి. భూసారం పెంచడం కోసం సేంద్రియ పదార్థాం వాడడం వల్ల సూక్ష్మజీవులు వృద్ధి చెంది మొక్కకు కావాల్సిన పోషక పదార్థాలు అందుబాటులోకి తెస్తాయి.

భూసారాన్ని పెంచే కొన్ని సేంద్రియ పద్ధతులు :

చెరువు మట్టి వేయడం : ప్రతి మూడు సంవత్సరాలకొకసారి ఎకరానికి 15-20 బండ్లు చెరువు మట్టిని తోలాలి. దీని వల్ల నేలకు తేమను పట్టిఉంచే శక్తి పెరిగి పంట దిగుబడులు పెరుగుతాయి.

పెంటపోగు ఎరువు : వరి సాగుకు పూర్తిగా కుళ్ళిన పెంటపోగు ఎరువు / పశువుల పెండ తప్పనిసరిగా వేయాలి. ఎకరానికి కనీసం 15 బండ్లు లేదా 3 ట్రాక్టర్ల (6 టన్నులు) పశువుల ఎరువు సరిపోతుంది. ఎరువు బాగా నాణ్యమైనదిగా ఉండాలి. ఈ క్రమంలో ఇటీవల వానపాముల (జెర్రల) ఎరువు తయారీ, వినియోగం కూడా ఎక్కువవుతోంది.

పచ్చిరొట్ట పైరు : పచ్చిరొట్ట పైరు భూమి సారాన్ని పెంచడానికి ఎంతగానో సహాయ పడుతుంది. పచ్చిరొట్ట పైరు సగం పూత దశలో ఉండగా దున్ని, నేలలో కలిపి మురగపెడతారు. సాధారణంగా జీలుగ, జనుము వంటి పంటలను పచ్చిరొట్ట పైరుగా సాగు చేస్తారు. పచ్చిరొట్ట పైరు పెరగడానికి 45 రోజులు, అది మురగడానికి పది రోజులు పడుతుంది. పచ్చిరొట్ట పైరును దున్ని, నేలలో కలిపిన రోజు నారు మడి పోసుకుంటే పచ్చిరొట్ట పైరు కుళ్ళిపోయే సమయానికి నారుమడి నాటుకు తయారవుతుంది. పచ్చిరొట్ట పైరు సాగు చేయడానికి, మురగబెట్టడానికి తగినంత నీటి వసతి, సమయం ఉండేట్లు చూసుకోవాలి. ఈ పద్ధతి చౌడు భూముల్లో వరి పండించినప్పుడు మంచి ఫలితాలన్నిస్తుంది.

పచ్చిఆకు ఎరువులు : పచ్చిరొట్ట పంట వేసుకోవటం కుదరని పరిస్థితుల్లో దూరంగా ఉన్న చెట్ల ఆకులను, లేత కొమ్మలను తీసుకువచ్చి పొలంలో కలుపుకోవచ్చు. ఇది పచ్చి ఆకుల ద్వారా నేలకు ఎరువులు అందించే పద్ధతి. పచ్చిఆకు ఎరువుగా ఉపయోగించే మొక్కలు గ్లైరిసీడియా, కానుగ, మోతుక, సీతాఫలం, వెంపలి, దీర్ఘకాలిక ప్రయోజనాలను దృష్టిలో ఉంచుకుని గట్ల మీద ఈ మొక్కలను నాటుకుంటే ప్రతీ పంట సీజన్‌లో ఎరువు అవసరాలు సులువుగా అందించవచ్చు. ఎకరాకు 2500 కేజీల నాడెప్ ఎరువు + 125 కేజీల ఘనజీవామృతం వేసి నాటుకోవాలి.

అజొల్లా : ఇది సాధారణంగా బావులు, చెరువులు, కాలువలు, వరి పొలాల్లో నీటిపై తేలియాడుతూ కనిపించే పెర్న జాతి మొక్క అది నత్రజనని స్థిరీకరించే నీలి ఆకుపచ్చనాచు (అనాబినా)తో సహజీవనం సాగిస్తూ (అనాబినా, అజోల్లాగా), దాని నత్రజనిని ఉపయోగించుకుంటూ బాగా పెరిగి నేలలో కలిసినప్పుడు 40-60 కిలోల నత్రజనిని వరి పైరుకు అందిస్తుంది.

వరి నాటిన వారం రోజుల్లో ఎకరాకు సుమారు 4 కిలోల అజోల్లా వేయాలి. 2-3 వారాలలో అది పెరిగి చాపవలే అల్లుకుంటుంది. కలుపు తీసే సమయంలో తొక్కడం వల్ల కొంత భాగం నేలలో కలిసిపోతుంది. లేదా పొలంలో నీటిని ఒకసారి పూర్తిగా తీసివేయడం వల్ల అజొల్లా నేలకు అంటుకుని కుళ్ళిపోతుంది. తద్వారా నత్రజనే కాక సేంద్రియ పదార్థం కూడా నేలకు ఉపయోగపడుతుంది. ఒకవేళ అజొల్లాని వరి పొలాల్లో నాటడానికి ముందు వేస్తే ఇది 20 రోజులలో పెరిగి సుమారు 10 టన్నుల పచ్చిఆకు ఎరువు అందించి దాదాపు 30 కిలోల నత్రజనిని అందిస్తుంది.

- వరి పెరుగుటకు ఎలాంటి ఆటంకం ఉండదు.
- నీరు లేకపోయినా తడిగల బురదలో జీవించి ఉంటుంది.

పశుజీవాలు మంద కట్టడం : ఇది సాంప్రదాయంగా పాటిస్తున్న పద్ధతే. పశువులు, గొర్రెలు, మేకలను మందలు, మందలుగా పొలాల్లో రాత్రిపూట విడిచిపెడతారు. వాటి మూత్రం, పేడ వల్ల నేల సారవంతమవుతుంది.

వేపచెక్క, గానుగ చెక్క : ఎరువు వేసి, దున్ని, చదును చేయడంతో పొలం విత్తడానికి లేక నాట్లకు సంసిద్ధమవుతుంది. ఇందులో చివరి పనిగా నాట్లకు కొద్దిగా ముందు, దుక్కి ఎరువు, జీవన ఎరువులను కొద్దిగా ఉపయోగించవచ్చు. దిబ్బ ఎరువు, పచ్చిరొట్ట ఎరువుల మాదిరి కాకుండా వీటిని మొక్కలు తక్షణం తీసుకుంటాయి. నూనెగింజల నుంచి నూనె తీసేశాక మిగిలే గానుక చెక్కలో సేంద్రియ నత్రజని సమృద్ధిగా ఉంటుంది. గానుక చెక్క ఒక ఎరువుగా చాలా వేగంగా పనిచేస్తుంది.

వరి సాగులో చాలా ఎక్కువగా రెండు రకాల గానుక చెక్కలను ఉపయోగిస్తారు. ఒకటి వేప చెక్క, రెండవది వేరుశనగ చెక్క ఈ రెండు గానుగ చెక్కలు నేల ఉత్పాదక శక్తిని పెంచడమే కాక, చీడ పురుగులను దూరం ఉంచడానికి కూడా ఉపయోగిస్తారు. నూనె గింజల నుంచి నూనె తీసేశాక మిగిలే గానుగ చెక్క వరి పెరుగుదల ప్రారంభ దశలో అత్యవసరమైన పోషకాల్ని అందిస్తుంది. పునాది ఎరువుగా ఉపయోగిస్తున్నట్లయితే ఎకరాకు 60 కిలోల వేపచెక్క లేదా 40 కిలోల వేరుశనగ చెక్క సరిపోతుంది. పై పాటు ఎరువుగానయితే రెండింటిలో ఏదైనా ఒకటి ఎకరానికి 25 కిలోలు సరిపోతుంది. ఎరువులు వేయాల్సిన పంట దశలలో ఈ గానుగ చెక్కను పొలంలో చల్లాలి. గానుగ చెక్కలోని పోషకాలు మొక్కలు ఉపయోగించుకోవడానికి తగిన రూపంలో సిద్ధంగా ఉంటాయి. మొక్కలు వాటిని వెంటనే తీసుకుంటాయి.

పచ్చిరొట్టకు దభోల్కర్ పద్ధతి : మామూలుగా పచ్చిరొట్టగా ఒకే పైరును, అదే పప్పుజాతి పంటను సాగు చేస్తారు. కానీ దభోల్కర్ పద్ధతిలో ఈ క్రింద పేర్కొన్న ఐదు వర్గాల నుంచి ప్రతిదాంట్లో కనీసం నాలుగు రకాల చొప్పున ఎంపిక చేసి, మొత్తం 20–25 కిలోల విత్తనం పచ్చిరొట్ట పైరుగా నాటుతారు. ఇలా చేయడానికి మొదటి నాలుగు వర్గాల నుంచి 6 కిలోల చొప్పున విత్తనాలు తీసుకోవాలి. సుగంధద్రావ్యాల విత్తనాలు అరకిలో తీసుకుంటే సరిపోతుంది.

- గింజ ధాన్యాలు (జొన్న, సజ్జ, రాగి, కొర్ర, సామలు)
- పప్పుధాన్యాలు (మినుము, పెసర, శనగ, చిక్కుడు)
- నూనెగింజలు (నువ్వులు, వేరుశనగ, పొద్దుతిరుగుడు, ఆముదం)
- పచ్చిరొట్ట పైర్లు (జీలుగ, జనుము, ఉలవ, పిల్లిపెసర)
- సుగంధ ద్రవ్యాలు (ఆవాలు, ధనియాలు, మెంతులు, వాము)
- అన్ని గింజలు కలిపి ప్రధాన పంట వేసుకోవడానికి రెండు నెలల ముందు చల్లుకోవాలి. 45 రోజుల తర్వాత భూమిని కలియదున్ని ప్రధాన పంటకు భూమిని సిద్ధం చేసుకోవచ్చు.

అమృత జలం : అమృత జలం అనేది ఆవుపేడ, ఆవు మూత్రంతో చేసే ఒక సేంద్రియ ఉత్పత్తి. పొలంలో సూక్ష్మజీవుల సంఖ్యను అభివృద్ధి చేయడానికి దీన్ని ఉపయోగిస్తారు. దాణా కాకుండా గడ్డిని ఆహారంగా తీసుకునే గేదెల పేడ, మూత్రమునైనా అమృతజలం తయారీకి వాడుకోవచ్చు. అమృత జలం తయారీకి ఒక లీటరు ఆవుమూత్రం, ఒక కిలో తాజా ఆవుపేడ, 100 గ్రాముల బెల్లం, 10 లీటర్ల నీరు అవసరం.

తయారీ పద్ధతి : పెద్ద పాత్రలో లేదా సిమెంట్ తొట్టిలో నీరు పోయాలి. అందులో తాజా ఆవుపేడ వేసి బాగా కలియబెట్టాలి. తరువాత 100 గ్రాముల బెల్లం కలిపి బాగా కలపాలి. చివరికి ఆవుమూత్రాన్ని అందులో కలపాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని ఒక రాత్రంతా అలాగే ఉంచి మర్నాడు ఉపయోగించాలి. ఉపయోగించే ముందు దానికి 10 రెట్ల నీరు కలిపి సజల ద్రావణంగా మార్చాలి. ఇలాంటి ద్రావణం ఒక ఎకరా పంట పొలానికి 500 లీటర్లు అవసరమవుతుంది. ఈ సజల ద్రావణాన్ని సాగు నీటి పారుదలలో కలిపి ఉపయోగించవచ్చు. లేదా నేరుగా మొక్కలపై పిచికారీ చేయవచ్చు. అమృత జలం నేల ఉత్పాదక శక్తిని, దిగుబడిని పెంచుతుంది. బీడుపడిన నేలలను పునర్జీవింప చేయడానికి కూడా ఇది ఉపయోగపడుతుంది.

అజోస్పైరిల్లం : అజోస్పైరిల్లం అనేది నేలలో, మొక్కల వేర్ల దగ్గర, వేర్ల మీద ఉండే సాధారణ బ్యాక్టీరియా. ఇది వాతావరణంలోని నత్రజనిని మొక్కకు అనువుగా స్థిరీకరిస్తుంది. నేలలో చేర్చిన తరువాత ఇది లక్షల లక్షలుగా వృద్ధి చెందుతుంది. ఒక హెక్టారుకు ఒక పంట కాలానికి 20–40 కిలోల నత్రజనిని అందించగలుగుతుంది. అజోస్పైరిల్లం మొక్కల పెరుగుదలకు అవసరమైన మరికొన్ని పదార్థాల్ని కూడా తయారు చేసి అందిస్తుంది.

ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియా : ఇది నీటిలో కరగని భాస్వరాన్ని కరిగే రూపాలకు మార్చి మొక్కలు తీసుకోవడానికి వీలుగా చేసి ఇస్తుంది. మొక్కల పెరుగుదలకు, బాగా పూతరావడానికి, చివరికి పంట దిగుబడి పెరగడానికి ఈ జీవ ఎరువులు బాగా

ఉపయోగపడతాయి.

అజోస్పైరిల్లంను పంటపై పిచికారీ చేయవచ్చు.

అజోస్పైరిల్లం అనేది తృణధాన్యాలు, గడ్డి మొక్కల వేర్ల చుట్టూ అభివృద్ధి చెందే ఒక రకం బ్యాక్టీరియా. ఇది వాతావరణంలోని నత్రజనిని తీసుకుని మొక్కలు ఉపయోగించుకోవడానికి వీలైన రూపానికి మార్చి అందిస్తుంది. 23 కిలోల అజోస్పైరిల్లంను, 2 కిలోల ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియాను, 25 కిలోల దిబ్బ ఎరువు లేదా కంపోస్టు లేదా తడి ఇసుకతో కలిపి పొలంలో చల్లాలి. ఆ రెండింటిని దిబ్బ ఎరువుతో కలపడం వల్ల వాటిని పొలం అంతటా సమానంగా చల్లడానికి వీలవుతుంది.

వరిలో వివిధ సాగు పద్ధతులు

మన రాష్ట్రంలో వరి పంటను కాలువల కింద, చెరువుల కింద, బోరుబావుల కింద పండిస్తున్నారు. 1. నీటి సాగు పద్ధతి (పొలంలో నీరు నిల్వ ఉంచి పండించే పద్ధతి), 2. దమ్ములో విత్తు పద్ధతి, 3. మెట్ట సాగు పద్ధతి, 4. పరిమిత నీటి సాగు పద్ధతి. 5. శ్రీ పద్ధతి లాంటివి రైతులు అనుసరిస్తున్నారు.

నీటి సాగు పద్ధతి : నీటి సాగు పద్ధతిలో నాలుగు నుంచి ఆరు ఆకులున్న నారును ఉపయోగించాలి. నారు తీసేటప్పుడు మొక్కలు లేతాకు పచ్చగా ఉంటేనే మూన త్వరగా పెరుగుతుంది. ముదురు ఆకును నాటితే దిగుబడి తగ్గుతుంది. నాటుపైపైన నాటితే పిలకలు ఎక్కువగా తొడిగే అవకాశముంది. నాట్లు వేసేటప్పుడు భూసారాన్ని అనుసరించి ఖరీఫ్‌లో చ.మీ.కు 33 మూనలు, రబీలో 44 మూనలు ఉండేలా చూడాలి. నాటిన తర్వాత ప్రతి రెండు మీటర్లకు 20 సెం.మీ బాటలు తీయడం వల్ల పైరుకు గాలి, వెలుతురు బాగా సోకి చీడపీడల ఉధృతిని కొంత వరకు అదుపు చేయవచ్చు.

దమ్ములో విత్తే పద్ధతి : దమ్ములో విత్తనం వెదజల్లడం గానీ వరుసలలో విత్తడం గానీ చేస్తారు. దీనిని చల్లు పద్ధతి లేదా అలుకుడు పద్ధతి అని అంటారు. ఈ పద్ధతిలో నారుమడి తయారీ, నారుపోయడం, నారు తీయడం, నాట్లు లేకపోవడం వలన శ్రమ, కూలీల ఖర్చు తగ్గుతాయి. నాట్ల పద్ధతిలో కన్నా 10–15 రోజుల ముందుగానే పైరు కోతకు వస్తుంది. సాగు నీరు ఆదా అవడమే కాకుండా పైరు నీటి ఎద్దడికి బాగా తట్టుకుంటుంది.

నేరుగా దమ్ములో వెదజల్లి పండించడానికి పాటించాల్సిన యాజమాన్య పదద్ధతులు : వివిధ ప్రాంతాల్లో నాటడానికి అనువైన వరి వంగడాలే చాలా వరకు నేరుగా వెదజల్లి పండించటానికి కూడా అనుకూలం. కాండం గట్టిగా ఉండి, పడిపోని రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. పొలంలో మురుగునీరు పోవడానికి బోదెలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. పొలాన్ని 15 రోజుల ముందుగా దమ్ముచేసి తరువాత విత్తడానికి 4 రోజుల ముందు మరోసారి దమ్ముచేసి సమానంగా చదునుచేసి, మట్టి పేరుకున్న తర్వాత ప్రతి 2 మీ.లకు 20 సెం.మీ కాలువలు చేయాలి. మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని (ముక్కుబయటకు రాగానే), పొలంలో పలుచటి నీటి పొర ఉంచి సమానంగా వెదజల్లాలి. లేదా 8 సాళ్ళ పరికరంతో నీరు పూర్తిగా తీసివేసి కూడా విత్తవచ్చు. మొక్కల మొదటి ఆకు పూర్తిగా విచ్చుకునే వరకు సుమారు (7–10 రోజుల వరకు) పంటకు ఆరుతడులు అవసరం.

మెట్టసాగు పద్ధతి : ప్రతి జిల్లాలోనూ వరి పంటను కొద్దోగొప్పో వర్షాధారంతో పండిస్తారు. సాధారణంగా భూసారం తక్కువ, తేలిక నేలల్లో మెట్ట సాగు చేస్తున్నారు. జూన్, జులై నెలల్లో వర్షాలు పడిన వెంటనే నేలను లోతుగా దున్ని బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు లేదా కంపోస్టును దుక్కిలో వేయాలి. ఆఖరిసారిగా దున్ని నేలను సమతలం చేయాలి. మెట్ట సాగులో ఎకరానికి గొర్రుతో విత్తడానికి 35 కిలోలు, వెదజల్లడానికి 40 కిలోల విత్తనం కావాలి. వర్షపు నీరు వీలైనంత ఎక్కువగా నేలలో ఇంకేటట్టు 15 రోజులకొకసారి వరుసల మధ్య అంతరకృషి చేయాలి. కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా రావడం వల్ల దిగుబడి తగ్గిపోకుండా ఉండటానికి సరైన సమయంలో కలుపు యాజమాన్యం చేయాలి. మెట్ట వరి సాగులో స్వల్పకాలిక వంగడాలు వేస్తాం. కాబట్టి అవి వర్షాకాలంలోనే కోతకు వస్తాయి.

పరిమితమైన నీటి సాగు పద్ధతి : మొదట మెట్ట సాగు, చెరువుకు నీరు వచ్చిన తర్వాత నీటి సాగుగా వరి పండించే పద్ధతిని పరిమిత నీటి సాగు లేదా మెట్ట – నీటి సాగు అనవచ్చు. నెల్లూరు, ప్రకాశం, కడప, చిత్తూరు జిల్లాల్లో ఈశాన్య రుతుపవన ప్రభావం వలన అధిక వర్షం కురిసే ప్రాంతంలో ఈ పద్ధతి అమలులో ఉంది. ఈ రకమైన సాగులో విత్తనాన్ని గొర్రుతో విత్తుతారు. విత్తేటప్పుడు నేలపై పొర 8–10 సెం.మీ లోతు వరకూ తేమ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. లేనిచో విత్తనం మొలకెత్తక ఖాళీలు వస్తాయి. వరి విత్తనాలకంటే ముందుగా కలుపు విత్తనాలు వస్తాయి. కాబట్టి విత్తిన 15 రోజుల నుండి 15 రోజులకు ఒకసారి వరుసల మధ్య దంతి తోలాలి. వరుసలలో మొక్కల మధ్య కలుపు మొక్కలను తీసివేయాలి.

కాలిబాటలు వదలటం : వరిని ఏ పద్ధతిలో పండించినా కనీసం ప్రతి రెండు మీటర్లకు 20 సెం.మీ. దారులు వదలడం వలన వరిచేలో గాలి బాగా పోసుకోవడానికి పురుగులు, తెగుళ్ళ ఉధృతి తగ్గడానికి బాగా ఉపయోగపడుతుంది. గట్ల వెంట, దారుల వెంట మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి. ఇతర అంతర కృషి పనుల పరిశీలనకు కూడా ఈ కాలిబాటలు ఉపయోగపడతాయి. ముందు పొలం అంతా నాటు వేసిన

తర్వాత 2 మీటర్లకు ఒక తాడు కట్టి దానికి రెండు పక్కలా మొక్కలను తీసి మధ్యలో నాటాలి.

పంటకాలంలో ఎలుకల నివారణకు కొన్నిసులువైన పద్ధతులు :

- పచ్చిబొప్పాయి కాయను చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కోసి పొలం గట్లపై చల్లాలి. ఎకరానికి నాలుగు పచ్చి బొప్పాయి కాయలు సరిపోతాయి. వీటిలోని ఒక రసాయనం ఎలుక నోటి కండరాలకు హాని కలిగిస్తుంది.
- ఎలుక వికర్షకాలైన జిల్లేడు, పసుపు, ఆముదం మొక్కలను పొలం గట్లపై నాటితే వాటి బాధ నివారణ అవుతుంది.
- పొలంగట్లపై ఇంగ్లీషు తుమ్మ లేదా ప్రూకైపెన్ వంటి ముళ్ళ కంపను పరిస్తే వాటిపై సంచరించిన ఎలుకల ఉదర భాగాలు చీరుకుపోతాయి. అవి వాటికి సంచార నిరోధకంగా ఉపయోగపడతాయి.
- సిమెంట్‌ను, మైదా పిండిని సమభాగాల్లో కలిపి పొట్లాలు కట్టి కలుగుల వద్ద ఉంచితే అవి తిన్న ఎలుకల నోటి భాగాలు పిడచగట్టుకపోయి నశిస్తాయి.
- కొబ్బరి లేదా తాటి గెలల జవటలను పాము ఆకారంలో మలిచి గట్లపై అమరిస్తే ఎలుకల బాధ నివారణ అవుతుంది.
- తూటాకు కాడలు రెండు మూడు కిలోలు సేకరించి మూడు లీటర్ల నీటిలో 30 నిమిషాలు మరిగించి వడపోయాలి. ఆ ద్రావణంలో రెండు మూడు కిలోల జొన్నలు కలిపి మరో 30 నిమిషాలు మరిగించాలి. చల్లారిన తర్వాత ఆ జొన్న విత్తనాలను ఎలుకల బొరియల్లో వేయాలి. జొన్న గింజలను తిన్న ఎలుకలు మరణిస్తాయి.
- ఎండుమిర్చిని కలుగుల్లో వేసి అగ్గిపుల్ల వెలిగించి మూసి ఊదరబెట్టాలి.
- మట్టికుండను ఎండుగడ్డితో నింపి నీరు చిలకరించాలి. కుండ అడుగు భాగాన రంధ్రం చేసి కలుగుపై కుండను బోర్లించి పై రంధ్రం ద్వారా కుండలోని గడ్డిని నిప్పుతో రగిలించాలి. సదురు రంధ్రాన్ని తడి మట్టితో కప్పి కుండనుంచి పొగ బయటకు పోకుండా ఎలుక బొరియల్లోకి పోయేలా ఊదరబెట్టాలి. కుండనుంచి వచ్చే పొగ బొరియ అంతటా వ్యాపించి ఎలుకలకు ఊపిరాడకుండా చేస్తుంది. అత్యవసరమార్గం ద్వారా బొరియ నుంచి ఎలుక బయటకు వచ్చి గిలగిలా కొట్టుకొని చనిపోవడం ఒక్కోసారి జరుగుతుంది.
- **రైతు స్థాయిలో వరి విత్తనోత్పత్తికి సూచనలు**
- పొలంలో గట్టు పక్కల కాక చుట్టూ 5 మీటర్ల మేరకు వదిలి లోపలి పొలంనుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి.
- పైరుకోసినప్పటి నుండి ఇతర విత్తనాలతో కలపకుండా తగు జాగ్రత్త వహించాలి.
- వెన్నులో 75 శాతం గింజలు పండినప్పుడు కోత కోయాలి.
- పక్వానికి రాక ముందే కోస్తే విత్తనం మొలకెత్తే స్వభావం దెబ్బతింటుంది. కోసిన తర్వాత 7-8 రోజులు ఆరబెట్టాలి.
- నూర్పిడి చేసిన తర్వాత ధాన్యంలో తాలు గింజలు ఇతర పదార్థాలేమీ లేకుండా చూసుకోవాలి.
- శుభ్రపరచిన విత్తనాన్ని ఎండలో ఆరబెట్టాలి. గింజలో తేమ శాతం 13 కన్నా తక్కువ వచ్చేంతవరకూ ఆరబెట్టాలి. ఎక్కువగా ఉన్నట్లైతే బూజు పెరిగి, పురుగు పట్టి, విత్తనం చెడి మొలకశాతం తగ్గుతుంది.
- విత్తనాన్ని ఎప్పటికప్పుడు కొత్త సంచులలో నిల్వ చేసుకోవాలి.

సేంద్రియ పద్ధతిలో పురుగుల నియంత్రణ

వరి పంటకు చీడ పురుగుల వల్ల చాలా నష్టం జరుగుతుంటుంది. పురుగుల వల్ల, పురుగుల ద్వారా సంక్రమించే వ్యాధుల వల్ల పంటలో సగభాగం నష్టమయ్యే సందర్భాలు కూడా ఉంటాయి. రైతులు ప్రతి పంటకాలంలో పురుగుల నుంచి పంటను కాపాడుకోవడానికి పెద్ద పోరాటం చేయాల్సి వస్తోంది. పురుగుల గురించి, వాటి జీవిత చక్రాల గురించి రైతులకు తెలిసి ఉంటే, వారు పంటకు ముప్పు వాటిల్లక ముందే పురుగులను అరికట్టగలుగుతారు. ఈ రైతు పరిజ్ఞానానికి ఇప్పటికే రుజువైన కొన్ని సేంద్రియ పద్ధతులను జోడించినట్లయితే పురుగుల బెడదను బాగా తగ్గించవచ్చు.

చీడపురుగుల నివారణకు ముందు జాగ్రత్తగా తప్పనిసరిగా చేయాల్సిన కొన్ని పనులు

- లోతైన వేసవి దుక్కులు తప్పనిసరిగా చేపట్టాలి.
- వరినాట్లు వేసేటప్పుడు ప్రతి 3 మీటర్లకు ఒక అడుగు వెడల్పులో కాలి బాటలు తూర్పు, పడమర దిశగా ఏర్పరచాలి.
- వరి నాటిన 20 రోజుల తర్వాత జిగురు పూసిన పసుపు మరియు తెలుపు రంగు డబ్బాలు ఎకరానికి 15 నుండి 20 అమర్చుకోవాలి. పచ్చదోమ మరియు తామర పురుగుల డబ్బాలకు అతుక్కుంటాయి.

❖ డబ్బాలకు తప్పనిసరిగా జిగురు పూయాలి. జిగురు లేనట్లయితే పురుగులు వరిని నష్టపరుస్తాయి.

❖ వరినాటిన వెంటనే ఎకరానికి 10 నుండి 15 పక్షి స్థావరాలను అమర్చాలి. వరి పొట్ట దశకు (60 రోజులు) రాగానే పక్షి స్థావరాలను తొలగించాలి.

సూక్ష్మపోషక లోపాల నివారణ : వరి నారుమడి మరియు ప్రధాన పొలంలో పోషకలోపాల నివారణకు (ఇనుము, జింకు, పొటాష్) పశువుల పేడ, మూత్రం మరియు ఇంగువ ద్రావణం తయారు చేసి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

పురుగుల నివారణ : రసం పీల్చే పురుగుల (పచ్చదోమ, తామర పురుగు, ఉల్లికోడు, వరినల్లి) నివారణ కొరకు నీమాస్త్రం లేదా ఎకరానికి 5 శాతం వేప కషాయం (5 కిలోల కాయ, పొడి, ఆకు 100 లీటర్ల నీటిలో) 15 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

కాండం తొలిచే పురుగు (తెల్లకంకి) నివారణకు ముందు జాగ్రత్త చర్యగా 5 శాతం వేప కషాయం లేదా అగ్నిఅస్త్రం 7 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి. పురుగు ఆశించిన తరువాత అగ్నిఅస్త్రం ఉపయోగించాలి. కొడిస ఆకు ఎకరానికి 2 క్వింటాళ్ళు ముక్కలుగా చేసి ఆఖరి దుక్కిలో లేదా ప్రధాన పొలంలో వేసుకోవాలి.

ఆకుముడత పురుగు నివారణకు చిల్లకంపతో ముడిచిన ఆకులను విడదీసి 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం 7 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

సుడిదోమ నివారణకు వేపనూనె (ఎకరానికి 1-2 లీటర్లు) లేదా 5 శాతం వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం 20 కిలోల ఇసుకలో కలిపి ప్రధాన పొలంలో ఉదయం (ఎండకాసే రోజులలో) చల్లుకోవాలి. ప్రధాన పొలంలో నీటిని పలుచగా (1/2 అంగుళం) ఉంచాలి.

కంపునల్లి నివారణకు కంపునల్లినే ఉపయోగించాలి. ఉదయం పూట కంపునల్లులను సేకరించాలి. సుమారు 200-300 పురుగులను బాగా నూరి వడకట్టి 100 లీటర్ల నీటిలో (6 పంపులు) కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

రెల్లరాల్చు పురుగుల నివారణకు పచ్చిమిర్చి- వెల్లుల్లి కషాయం లేదా ఎకరానికి 3 లీటర్లు బ్రహ్మాస్త్రం 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఉపయోగించాలి.

నూలుకండె వరి ఈగ ఆకులపై చిన్న చిన్న రంధ్రాలు చేస్తుంది. ఫలితంగా ఆకులు విరిగిపోతాయి. నివారణకు 5 శాతం వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం వారం రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

పూత దశలో 10 శాతం మజ్జిగ (చల్ల) ద్రావణం లేదా మూడు శాతం లేత కొబ్బరి నీరు ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి. దీనివల్ల అన్ని మొక్కలు ఒకేలా పూతకు వచ్చి దిగుబడులు పెరుగుతాయి. ఈ దశలో కాండం తొలిచే పురుగు, పసుపు బొంత పురుగు, కంకినల్లి వంటి పురుగులు పంటను ఆశ్రయిస్తాయి. కాండం తొలిచే పురుగులను లింగాకర్షక బుట్టల సాయంతో అదుపు చేయవచ్చు. పసుపు బొంత పురుగులను వేప కషాయంతో, కంకి నల్లిని పంచపత్ర కషాయంతో అదుపు చేయవచ్చు.

వరిని ఆశించే పురుగులు – యాజమాన్యం

కాండం తొలిచే పురుగు



దీని తల్లి పురుగులు పసుపు వర్ణం గల రెక్కలను కలిగి, వాటిపైన మధ్యలో నల్లని మచ్చను కలిగి ఉంటాయి. అవి ఆకుల చివరి భాగంలో 20-70 గుడ్లను సముదాయాలుగా పెట్టి వెంట్రుకలతో కప్పుతాయి. ఈ గుడ్లనుంచి వారం రోజుల్లో పిల్లపురుగులు వెలువడి, మూడు రోజులలో కాండంలోనికి చేరి లోపలి కణజాలాన్ని తినేస్తాయి. ఈ పురుగులు వరి పంటను నారుమడి నుంచి వెన్ను అభివృద్ధి చెందే దశ వరకు ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తాయి. పిలకలు వేసే దశలో ఆశిస్తే మొవ్వ చనిపోతుంది. దీనిని మొవ్వ కుళ్ళుగా పిలుస్తాం. ఈనిన తరువాత ఆశిస్తే వెన్నులోని గింజలన్ని తాలుగింజలుగా మారి తెల్ల కంకులు ఏర్పడతాయి. దీనినే 'ఊచపోటు' అని అంటాం.

నివారణ :

❖ వేసవి కాలంలో లోతుగా దుక్కి దున్నాలి. దీనివల్ల కొమ్మకాలలో ఉన్న నిద్రావస్థ లార్వాలను, కోశస్థదశ పురుగులను నివారించవచ్చు.

❖ దుక్కిలో పాలకొడిస వంటి ఆకులను తొక్కడం ద్వారా ఈ పురుగు రాకుండా నివారించుకోవచ్చు.

❖ ప్రధాన పొలంలో నాటు వేసేటప్పుడు చిగుళ్ళు తుంచి నాటడం వలన పురుగు గుడ్లను నాశనం చేయవచ్చు.

❖ నేలకు దగ్గరగా కోత కోయడం వలన కోశస్థ దశలను నిర్మూలించవచ్చు.

❖ లింగాకర్షక బుట్టలను ఎకరానికి ఒకటి చొప్పున పొలంలో

పెట్టడం ద్వారా పురుగుల ఉనికిని తెలుసుకోవచ్చు.

❖ పొలంలో రెక్కల పురుగులను కానీ, పురుగు గుడ్లను కానీ గమనించిన వెంటనే 5 శాతం వేప కషాయాన్ని పిచికారీ చేసి గుడ్లు పెట్టడాన్ని నివారించవచ్చు.

❖ పురుగు మందు వాడని పొలాల్లో రైతుమిత్ర పురుగులు ఎక్కువగా ఉండడం వలన ఈ పురుగు గుడ్డు దశపై ఆశించే ట్రైకోగ్రామా పరాన్న జీవి ద్వారా సహజ సస్యరక్షణ జరుగుతుంది. ఈ పరాన్నజీవులను పురుగు ఉధృతిని బట్టి ఎకరానికి 20,000 చొప్పున రెండు మూడు సార్లు పొలంలో వదలడం ద్వారా జీవనియంత్రణ సాధించవచ్చు.

❖ తట్టుకునే రకాలు నాటుకోవడం : వికాస్, సస్యశ్రీ, రాశి, కావేరి, వర్ష, పోతన, స్వర్ణముఖి లాంటి రకాలు కాండం తొలిచే పురుగును తట్టుకుంటాయి.

సుడిదోమ



వరి పంటను రెండు రకాల దోమలు ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. అవి 1. గోధుమ వర్ణపు దోమ, 2. తెల్ల మచ్చదోమ. ఇవి రెండు రూపాలలో కనిపిస్తాయి. (రెక్కలు గలవి, రెక్కలు లేనివి). మనకు పంట పొలంలో ఎక్కువగా కనిపించేవి రెక్కలు లేనివి. ఈ దోమల పిల్ల, పెద్ద పురుగులు దుబ్బులు మొదళ్ళ వద్ద గుంపులుగా చేరి మొక్కల రసాన్ని పీల్చివేయడం వల్ల మొక్క పైభాగానికి పోషక పదార్థాలు అందక తొలుత ఆకులుపచ్చబడి క్రమేణా మొక్కలు సుడులు సుడులుగా ఎండి చనిపోతాయి. దీనినే సుడితెగులు లేదా దోమపోటు అంటారు. వీటినివారణకు వీటి వృద్ధిని నిరోధించే అన్ని పద్ధతులను సమగ్రంగా పాటించాలి.

నివారణ :

❖ తట్టుకునే రకాలను సాగు చేయడం : విజేత, ఇంద్ర, చైతన్య, కృష్ణవేణి వంటి రకాలను సాగు చేయాలి.

❖ పొలంలో ఎప్పుడూ నీరు నిలువ ఉంచకుండా అప్పుడప్పుడు నీటిని తీసేస్తూ ఉండాలి. (శ్రీ పద్ధతి సాగులో ఈ పురుగు ఉధృతి అతి తక్కువగా ఉంటుంది.) ఇలా చేయడం వల్ల మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర గాలిలో తేమ తక్కువగా ఉండడం వల్ల పురుగు వృద్ధి చెందదు.

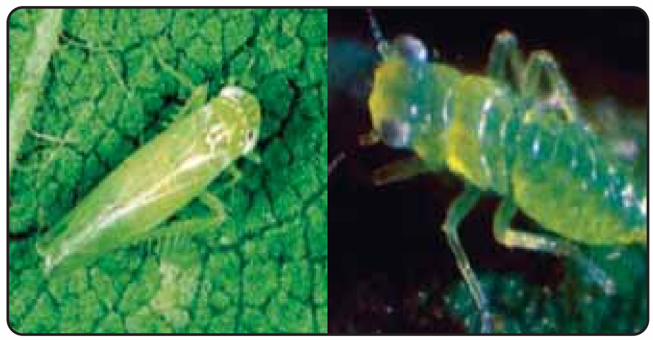
❖ ప్రతి 2 మీటర్లకు కాలిబాట వదలటం వలన గాలి బాగా ప్రసరించి పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

❖ ఇసుక / యూరియా (15 కిలోలు) 1.5 లీట్లర మిశ్రమానికి వేపనూనె బాగా పట్టించి, రాత్రంతా ఉంచి ఉదయాన్నే పొలంలో చల్లితే పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

❖ రైతుమిత్ర పురుగులు : రసం పీల్చు నల్లి – సిర్టోరైనస్, సాలీడు – లైకోసా ద్వారా సహజ సస్యరక్షణ జరుగుతుంది.

❖ పసుపు డబ్బాలు గ్రీజ్ పూసి ఎకరానికి 4 చొప్పున అమర్చాలి.

దీపపు పురుగు / పచ్చదోమ



రెక్కలతో పచ్చగా, పొడవుగా త్రికోణంగా ఉంటుంది. అడ్డంగా నడుస్తాయి. ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీలుస్తాయి. ఆకుల చివర్లు పసుపు నుండి ఎరువు రంగులోనికి మారతాయి. ఆకులు ముడుచుకొని దోనెలాగ మారతాయి. తర్వాత ఎండి రాలిపోతాయి.

నివారణ :

❖ పొలంలో ఎప్పుడూ నీరు నిలువ ఉంచకుండా అప్పుడప్పుడు నీటిని తీసేస్తూ ఉండాలి (శ్రీ పద్ధతి సాగులో ఈ పురుగు ఉధృతి అతి తక్కువగా ఉంటుంది) ఇలా చేయడం వల్ల మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర గాలిలో తేమ తక్కువగా ఉండడం వల్ల పురుగు వృద్ధి చెందదు.

❖ ప్రతి 2 మీటర్లకి కాలిబాట వదలడం వలన గాలి బాగాప్రసరించి పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

❖ 15 కిలోల ఇసుకకు 1.5 లీటర్ల వేపనూనె బాగా పట్టించి, రాత్రంతా ఉంచి ఉదయాన్నే పొలంలో చల్లితే పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

❖ పొలంలో దీపపు ఎరలను ఉంచి పురుగు ఉధృతి తగ్గించవచ్చు. ఎకరానికి ఒక 150–250 వాట్స్ బల్బు

ఉంచి దానికింద తొట్టిలో నీరు పోసి కొంచెం కిరోసిన్ పోస్తే దీపపు పురుగులు కాంతికి ఆకర్షింపబడి తొట్టిలో పడి చనిపోతాయి.

❖ తట్టుకునే రకాలు : విక్రమార్య, ఐ.ఆర్-20 (పురుగును తట్టుకునే రకాలు) వేదగిరి, భరణి (టుంగ్రోతెగులును తట్టుకునే రకాలు).

వరిలో ఆకుముడత



లద్దెపురుగు ఆకుల రెండు అంచులను కలిపి గొట్టంగా చేసి, లోపలి నుంచి ఆకుపచ్చని పదార్థాన్ని గోకి తింటాయి. అందువల్ల ఆకులు తెల్లగా ఎండిపోతున్నట్లుగా కనిపిస్తాయి. దీనినే నాము తెగులు అంటారు. నత్రజని ఎరువులు అధికంగా వాడినప్పుడు కూడా ఈ పురుగు ఉధృతి పెరుగుతుంది. ఆకుముడత ఆశించినప్పుడు ముందుగా పైరుపై అడ్డంగా తాడు లాగుట వల్ల వీటి గొంగళి పురుగులు ఆకుల నుంచి విడివడి నీటిలో పడే ఆస్కారం ఉంది. తరువాత సస్యరక్షణ చర్యలు చేపడితే సత్ఫలితాలు వస్తాయి.

నివారణ :

❖ ట్రైకోగ్రామ గుడ్డు పరాన్న జీవులను వాడి గుడ్డు దశలోనే నియంత్రించవచ్చు. (30,000 గుడ్లు /ఎకరాకు)

❖ పొలంపై ఒక ముళ్ళ కంపని లాగుతూ వెళ్ళడం వలన ఆకుముడతలు విడిపోయి లార్వా నీటిలో పడి చనిపోతుంది.

❖ రెక్కల పురుగులను గమనించినప్పుడు 5 శాతం వేపకషాయం పిచికారీ చేయాలి.

❖ లార్వా చిన్న దశలో అదుపు చేయడానికి పచ్చిమిర్చి వెల్లుల్లి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

హిస్పా (తాటాకు తెగులు)

ఈ పురుగు నీలంతో కూడిన నలుపు రంగులో ఉండి శరీరంపై చిన్న చిన్న ముళ్ళవంటి నిర్మాణాలను కలిగి ఉంటుంది. వీటి తల్లిపురుగు ఆకు కొనల వద్ద గుడ్లను పెడుతుంది. ఈ గుడ్ల నుంచి 3-5 రోజులలో పిల్ల పురుగులు వెలువడి ఆకు పొరల



మధ్యకు చొచ్చుకునిపోయి పచ్చని పదార్థాన్ని గోకి తింటాయి. అందువల్ల ఆకులపై తెల్లని మచ్చలు ఏర్పడతాయి. పెద్ద పురుగులు కూడా ఆకుల పైపొరను చారలు చారలుగా గోకి తింటాయి. దీనిని తాటాకు తెగులు అనికూడా అంటారు.

నివారణ :

❖ గట్లమీద, పొలంలోనూ కలుపు మొక్కలు లేకుండా శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి.

❖ నాటేటప్పుడు నారు కట్టల కొనలను తుంచి నాటాలి.

❖ పంట కాలంలో ముందుగా విత్తుకోవడం వలన పురుగుల బారినుండి తప్పించుకోవచ్చు.

❖ తల్లి పురుగులు వాలకుండా 5 శాతం వేపకషాయం పిచికారీ చేయాలి.

వరిలో ఉల్లికోడు



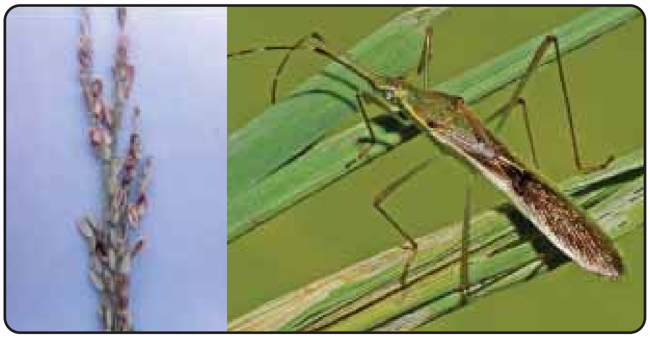
ఈ పురుగు ముదురు ఎరుపు రంగులో దోమను పోలి ఉంటుంది. తల్లిపురుగు తన జీవిత కాలంలో 100-200 గుడ్లను పిలకలపై పెడుతుంది. వీటినుంచి 3-4 రోజులలో పిల్ల పురుగులు వెలువడి, కాండంలోకి తొలుచుకునిపోయి అంకురం వద్ద వృద్ధి చెందడం వల్ల అంకురం ఆకుగా ఏర్పడక, పొడవాటి గొట్టంగా మార్పు చెంది బయటకు వస్తుంది. దీనినే ఉల్లికోడు లేదా దుంప రోగం లేదా గొట్టం రోగం అని పిలుస్తాం. ఈ పురుగు ఆశించిన పిలకలు వెన్నులు వేయవు. వరినాట్లు ఆలస్యమయ్యే ప్రాంతాలలో ఈ పురుగు తాకిడి అధికంగా ఉంటుంది.

నివారణ :

- తట్టుకునే రకాలు : పోతన, సురేఖ, దివ్య, ఫాల్గుణ, కావ్య, ఎర్రమల్లెలు, ఓరుగల్లు, భద్రకాళి, శివ, రుద్రమ, వర్ష.
- తల్లి పురుగులు గుడ్లు పెట్టకుండా 5 శాతం వేప కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
- నాట్లు తొందరగా వేసుకోవాలి.

కంపునల్లి

కంటికి కనిపించని ఈ నల్లి పురుగులు వరి పైరు పిలకలు తొడిగే దశలో ఆకుమధ్య ఈనెలోను, ఆకు తొడిమెల లోపలి కణజాలంలోనూ అభివృద్ధి చెందుతాయి. అక్కడ అవి నష్టపర్చడం వల్ల వాటి మీద ఊదారంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఆ తరువాత పొట్ట దశలో ఇవి గింజల లోపలికి చేరి అండాశయాన్ని, పుప్పొడిని నష్టపరచడం వల్ల వెన్నులో అక్కడక్కడా తాలు గింజలు ఏర్పడతాయి. దీనినే 'నల్లకంకి' అని పిలుస్తారు.



నివారణ :

- కలుపు నివారణ ద్వారా పురుగు ఉధృతిని అదుపు చేయవచ్చు.
- మబ్బు, జల్లుల కాలంలో ఎక్కువైనా ఉధృతమైన వర్షానికి అదుపవుతాయి.
- తల్లి పురుగులు గుడ్లు పెట్టకుండా 5 శాతం వేపకషాయం పిచికారీ చేయాలి.
- పంచపత్ర కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

పంటను ఆశించి నష్టం చేయు పురుగులను అరికట్టగల పరాన్నభుక్కులు, పరాన్న జీవులు	
పరాన్న భుక్కులు	నియంత్రించబడే పురుగులు
1. సాలెపురుగులు, తూనీగలు, మిరిడ్ నల్లులు	ఆకుపచ్చ దీపపు పురుగులు, సుడిదోమలు, తెల్లదోమలు, లద్దెపురుగులు, కాండం తొలుచు తల్లిపురుగు, గొట్టపు పురుగు, వరిఈగ
2. నీటి నల్లులు	దీపపు పురుగులు, దోమ పిల్లపురుగులు
3. అక్షింతల పురగులు	సుడిదోమ, దీపపు పురుగులు, కాండం తొలచు పురుగులు
4. పెంకు పురుగులు, మిడతలు	కాండం తొలుచు పురుగు, ఆకుముడత, సుడిదోమ
పరాన్న జీవులు	నియంత్రించబడే పురుగులు
1. ట్రైకోగ్రామా	కాండం తొలచు పురుగు గుడ్లు,
2. టెలీనోమస్	ఆకుముడత పురగు
3. బ్రేకాన్	కాండం తొలుచు పురుగు
4. నెపాంటిలిస్	రెల్లరాల్చు పురుగు.

తెగుళ్ళ యాజమాన్యం

ప్రతి సంవత్సరం రోగాల కారణంగా వరి పంట చాలా దెబ్బతింటోంది. చీడ పురుగుల తరువాత రోగాల వల్లనే పంట దిగుబడులను ఎక్కువ నష్టపోతున్నాం. అగ్గితెగులు, ఆకుమచ్చ తెగులు, టుంగ్రోవైరస్ అనేవి సాధారణంగా కనిపించే రోగాలు. ఇందులో అగ్గితెగులు వల్ల ఎక్కువ నష్టం జరుగుతోంది. పంట నష్టాలన్ని 75 శాతం అగ్గితెగులు వల్లనే. ముఖ్యంగా మూడు రకాల రోగ కారకాల వల్ల రోగాలు వస్తుంటాయి. అవి – శిలీంధ్రాలు, బ్యాక్టీరియా, వైరస్‌లు. అవి విత్తనాల ద్వారాగానీ, నేరుగా గానీ మొక్కలకు సంక్రమించవచ్చు. ఒక్కోసారి కీటకాల ద్వారా మొక్క నుంచి మొక్కకు వ్యాపిస్తుంది. అందువల్ల రోగాలను అదుపు చేయడానికి బహుముఖ వ్యూహాన్ని అనుసరించాల్సి ఉంటుంది. ఈ అధ్యాయంలో వరిలో ఎదురయ్యే ముఖ్య రోగాల గురించి, వాటి నివారణా చర్యల గురించి వివరించాలి.

బూజు వలన కలిగే తెగుళ్ళు :

- ❖ అగ్గితెగులు
- ❖ పొడతెగులు
- ❖ పొట్టకుళ్ళు తెగులు
- ❖ మానిపండు తెగులు

బ్యాక్టీరియా వలన కలిగే తెగులు

- ❖ ఆకుఎండు తెగులు

వైరస్ వలన కలిగే తెగులు

- ❖ టుంగ్రో వైరస్ తెగులు

అగ్గి తెగులు : వరి మొక్క ఏ దశలో ఉన్నా ఈ రోగం ఆశించవచ్చున. కానీ సాధారణంగా నారుమడిలో, పిలకలు తొడిగే దశలో, పూత సమయంలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

లక్షణాలు :

- ❖ ఆకులమీద 1–3 మి.మీ వ్యాసం కలిగిన గోధుమరంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి.
- ❖ రోగానికి లోనయ్యే వరి రకాలలో ఈ మచ్చలు పెద్దవై నూలుకండె ఆకారం పొందుతాయి.
- ❖ మచ్చలు ఒకదానిపై ఒకటి కలిసిపోయి పెద్దమచ్చలుగా ఏర్పడి మధ్యలో బూడిదరంగులో ఉంచి అంచులు ఎరువు రంగులో ఉంటాయి.
- ❖ మచ్చలు ఒక దానితో ఒకటి కలిసి ఆకంతా వ్యాపించి ఆకు ఎండి కాలినట్లు అవుతుంది. అందువలన దీనిని అగ్గితెగులు అంటారు.
- ❖ ఈ రోగం నారుమడిలో ఆశిస్తే నారుమడి పూర్తిగా ఎండిపోతుంది.
- ❖ వరి నాట్లు వేసిన తర్వాత ఆశిస్తే నారు పెరగదు, కురచగా ఉంటాయి. పిలకలు తగ్గిపోతాయి.
- ❖ వరిమొక్క కణుపులకు సోకితే కణుపులు గోధుమ రంగుకు మారి కణుపుదగ్గర మొక్క విరిగిపోతుంది. దీనిని నోడ్‌బ్లాస్ట్ అంటారు.

ఈ తెగులు ఆశించేందుకు అనుకూల పరిస్థితులు :

- ❖ కనిష్ట ఉష్ణోగ్రత 20 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ కంటే తక్కువ.
- ❖ గాలిలో తేమశాతం 90 శాతం కంటే ఎక్కువ.
- ❖ రాత్రిపూట మంచు బిందువులు ఆకులమీద పడటం
- ❖ ఈ మూడు పరిస్థితులు ఒక వారం రోజులు ఉంటే అగ్గితెగులు త్వరితంగా వ్యాపించి తీవ్రనష్టం కలిగిస్తుంది.
- ❖ రోగానికి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో ఆకులమీద ఉన్న ఒక మచ్చ నుండి శిలీంధ్రం రోజుకు 5–6 వేల రోగబీజాల చొప్పున 14 రోజులపాటు 80 వేల రోగబీజాలు ఉత్పత్తిచేసి గాలిలోకి విడుదల చేస్తుంది.
- ❖ మొక్కలలో ఆకులమీద పడి మంచుబిందువులు లేక వర్ష బిందువుల సహాయంతో మొలకెత్తుతాయి.
- ❖ నాలుగైదు రోజుల్లో మచ్చలు ఏర్పడతాయి.
- ❖ సాధారణంగా ఈ రోగానికి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు నవంబర్ ప్రారంభం నుండి ఫిబ్రవరి చివరి వరకు ఉంటాయి. ఈ తెగులు రబీ వరి పంటను ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

నివారణ చర్యలు :

- ❖ తట్టుకునే రకాలు : పినాకిని, తిక్కన, ఫాల్గుణ లాంటి రకాలను నాటుకోవాలి.
- ❖ రోగం సోకని వరిపైరునుంచి విత్తనాన్ని సేకరించాలి.
- ❖ అగ్గితెగులు విత్తనం ద్వారా కూడా వ్యాప్తి చెందుతుంది. కాబట్టి విత్తనశుద్ధి తప్పకుండా చేయాలి.

గోమూత్రంతో విత్తనశుద్ధి :

- ❖ 500 మి.లీ పశువుల మూత్రాన్ని ఒక బకెట్‌లోకి తీసుకొని 2.5 లీటర్ల నీటిని కలపాలి. అంటే గోమూత్రం నీరు 1:5 నిష్పత్తిలో కలుపుకోవాలి.
- ❖ వరి విత్తనాలను గుడ్డసంచిలో కట్టిపైన కలిపిన నీటితొట్టిలో అరగంట నానబెట్టాలి. తరువాత విత్తనాన్ని నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవచ్చు.

బేళపత్రం – పశువుల మూత్రం కషాయం

- ❖ వరిలో వచ్చే చాలా రకాల తెగుళ్ళ నివారణకు బేళ పత్రాలు (మారేడు ఆకు) ఒక కిలో తీసుకొని 5 లీటర్ల నీటిలో ఉడక బెట్టి చల్లార్చి దీనిలో 5 లీటర్ల పశువుల మూత్రం కలిపి, మరలా 100 గ్రాముల సున్నం కలిపి దీనిని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవచ్చు.

వసగడ్డితో విత్తనశుద్ధి :

- ❖ 500 గ్రాముల పొడిచేసిన వసగడ్డి పౌడర్‌ను తీసుకొని 2.5 లీటర్ల నీటిలో కలపాలి. ఇది ఒక ఎకరానికి కావాల్సిన విత్తనానికి విత్తనశుద్ధి చేయడానికి సరిపోతుంది.
- ❖ విత్తనాలను గుడ్డసంచిలో కట్టి పైన చెప్పిన ద్రావణంలో అరగంట నానబెట్టి విత్తుకోవాలి.

- అనుకూల వాతావరణంలోనూ అగ్గి తెగులు లక్షణాలను గుర్తించినప్పుడు నత్రజని ఎరువులను వేయకూడదు. వాతావరణం మారేవరకు ఆగాలి.
- కలుపు మొక్కలు అగ్గితెగులు శిలీంధ్రానికి ఆశ్రయమిస్తాయి. అందుచేత పొలంలో రోగం సోకిన కలుపు మొక్కలు తీసివేయాలి.

నివారణ పద్ధతులు :

పశువుల మూత్రం, మజ్జిగ పిచికారీ :

- అగ్గి తెగులును పశువుల మూత్రం, మజ్జిగ కలిపిన ద్రావణంలో పిచికారీ చేయడం వలన నివారించవచ్చు. దీనికోసం ఒక లీటరు పశువుల మూత్రాన్ని ఒక లీటరు మజ్జిగను తీసుకొని వీటిని 8 లీటర్ల నీటిలో కలుపుకోవాలి.
- దీనిని బాగా కలిపి పంటపై పిచికారీ చేసుకోవచ్చు.

పశువుల పేడ – మూత్రం – ఇంగువ : దీనిలో సల్ఫర్ ఉండుట వలన శిలీంధ్రనాశిక గుణం కలిగి ఉంటుంది. ఈ కషాయం వరిలో వచ్చే అన్ని రకాల తెగుళ్ళకు పనిచేస్తుంది. అగ్గి తెగులు, బ్యాక్టీరియా తెగుళ్ళకు కూడా పనిచేస్తుంది.

తయారు చేసే విధానం : ఒక కుండలో 5 కిలోల పేడ, 5 లీటర్ల మూత్రం, 5 లీటర్ల నీరు కలిపి 5 రోజులు నానబెట్టాలి. రోజు ఒక కట్టె తీసుకొని కలియబెడుతూ ఉండాలి. తరువాత ఈ మిశ్రమాన్ని వడబోసి, 100 గ్రాముల సున్నం కలిపి, 250 గ్రాముల ఇంగువ కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

పొడ తెగులు

- దీనిని పాముపొడ తెగులు, మాగుడు తెగులు అనికూడా అంటారు.
- ఇది వరి మొక్క పిలకలు పెట్టే సమయం నుండి ఏ దశలో అయినా ఆశించవచ్చు.
- మొదట ఆకు తొడిమల మీద వలయాకారంలో గానీ, ఆకుపచ్చ బూడిదవర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడి క్రమంగా పెద్దవై పాముపొడవంటి మచ్చలుగా వృద్ధి చెందుతాయి.
- మచ్చలు పెరిగిన తరువాత అంచులో గోధుమరంగులోను, మచ్చలోపల బూడిదరంగులోను ఉంటుంది. మచ్చలు ఒకదానితో మరొకటి కలిసి ఆకులు, మొక్కలు ఎండిపోతాయి. గింజలు సరిగా ఏర్పడవు.

పొడ తెగులు వ్యాప్తి చెందే విధానం :

- మచ్చలు ఆకులకు విస్తరించిన తరువాత శిలీంధ్రం రోగబీజాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. అవి రకరకాల సైజుల్లో ఉంటాయి. కొన్ని రోగబీజాలు నేలలో పడతాయి. కొన్ని నీటితో పాటు పక్క మొక్కలకు చేరతాయి. మరికొన్ని ధాన్యంలో, విత్తనంలో కలుస్తాయి. వాటికి 21 నెలల వరకు మొలకశక్తి ఉంటుంది.
- నేలలో పడిన రోగబీజాలు పొలం దమ్ముచేసినప్పుడు నీటిమీద తేలుతూ ఉంటాయి. నాట్లు వేయగానే మొక్కలను ఆశిస్తాయి.
- విత్తనంతో ఉంటూ విత్తనం మొలకెత్తినప్పుడు రోగబీజాలు కూడా మొలకెత్తుతాయిఒ.
- పొలంలోనూ, గట్లమీద ఉన్న కలుపు మొక్కల మీద పడి జీవితచక్రాలు కొనసాగిస్తాయి.

పొడ తెగులు వ్యాప్తికి అనుకూల పరిస్థితులు :

- 28 డిగ్రీల సెం.గ్రే పైగా ఉష్ణోగ్రత, గాలిలో ఎక్కువ తేమ, మబ్బులు రోగాన్ని విస్తరింపచేస్తాయి.
- దగ్గర దగ్గర నాట్లు, అధిక నత్రజని రోగాభివృద్ధికి దోహదం చేస్తాయి.
- చెట్ల నీడలో ఈ రోగం తొందరగా అభివృద్ధి చెందుతుంది.

❖ నివారణ చర్యలు :

- దీప్తి, పంకజ్ వరి రకాలు ఈ రోగాన్ని కొంతవరకు తట్టుకోగలవు.
- రోగం సోకని వరిపైరు నుంచి విత్తనం సేకరించాలి.
- రోగబీజాలు వరివిత్తనాలతో పాటు వస్తాయి. అందుచేత విత్తనాలు బాగా ఎండబెట్టి, తూర్పారబోసి సన్నని జల్లెడతో జల్లిస్తే రోగబీజాలు చాలా వరకు తగ్గిపోతాయి.
- పశువుల మూత్రం, వసగడ్డితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- పొలంలో గట్లమీద కలుపు మొక్కలు తీసివేయాలి.

పొట్టకుళ్ళు తెగులు

- ఈ రోగం సారోక్లేడియం అనే శిలీంధ్రం వలన వ్యాప్తి చెందుతుంది.
- ఇది ముఖ్యంగా ఉభయగోదావరి, రంగారెడ్డి, వరంగల్ నల్లగొండ, కర్నూలు, గుంటూరు, నెల్లూరు, చిత్తూరు జిల్లాల్లో గుర్తించబడింది.
- రోగం తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు 20 శాతం దిగుబడి తగ్గవచ్చు.
- సాధారణంగావరిపైరు పొట్టదశలో ఉన్నప్పుడు ఈ రోగం ఆశిస్తుంది.
- పొట్టదశలో ఆశిస్తే వెన్ను పూర్తిగా బయటికి రాదు. కొంతభాగం బయట, మరికొంత భాగం కోటాకు లోపల

ఉంటాయి.

- కోటాకు నుంచి బయటకు వచ్చిన వెన్నుభాగంలో గింజలు గట్టిగా ఉంటాయి.
- కోటాకు లోపల మిగిలిన భాగంలో గింజలు చాక్లెట్ రంగులోకి మారి తాలు లేదా పొల్లు అవుతాయి.

రోగం వ్యాప్తి చెందే విధానం :

- వరి మొక్కలో కీటకాలు చేసిన రంధ్రాలు, గాయాల ద్వారా శిలీంధ్రం మొక్కల లోనికి ప్రవేశిస్తుంది.
- పొట్ట దిగువన ఉన్న పత్రం మీద చారలు లేదా మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఇవి గోధుమ రంగు లేదా చాక్లెట్ రంగులో ఉంటాయి.
- ఈ మచ్చలు క్రమంగా ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి ముదురువర్ణంలోకి మారతాయి.

వ్యాప్తికి అనుకూల పరిస్థితులు :

- రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 20 సెం.గ్రే ఉన్నప్పుడు, గాలిలో అధికంగా తేమ, మంచు, చల్లని వాతావరణం ఈ రోగం అభివృద్ధికి దోహదం చేస్తాయి.
- సాధారణంగా ఈ వాతావరణ పరిస్థితులు శీతాకాలంలో నవంబరు నుంచి ఫిబ్రవరి వరకు ఉంటాయి. ఆ సమయంలో వరిపైరు పొట్టదశలో ఉంటే రోగం తీవ్రనష్టం కలుగజేస్తుంది.

నివారణ చర్యలు :

- తెల్లహంస, ఐ.ఇ.టి-7789, ఐ.ఇ.టి-8144 రకాలు ఈ రోగాన్ని తట్టుకోగలవు.
- విత్తనశుద్ధి తప్పక చేయాలి.

ఆకుమచ్చ తెగులు

- దీనినే బ్రౌన్‌స్పాట్ అనికూడా అంటారు. ఈ శిలీంధ్ర రోగం 1942లో బెంగాల్‌లో వరిపైరును ఆశించి పూర్తినష్టం కలిగించింది. చరిత్రాత్మకమైన బెంగాల్ కరువుకు ఇది ముఖ్య కారణమైంది.
- ఈ రోగం వరిపైరును మూడు దశలలో ఆశిస్తుంది. నారుమడిలో విత్తనాలు చల్లగానే ఆశిస్తుంది.
- విత్తితే కొన్నివిత్తనాలు మొలకెత్తవు. మరికొన్ని మొలకెత్తి చనిపోతాయి. పైరు పిలకలు పెట్టే దశలో ఆశిస్తుంది. ఆకులు, కండెలమీద కోల లేక గుండ్రని గోధుమ రంగు గల నువ్వు గింజ పరిమాణంలో మచ్చలు ఏర్పడతాయి. మచ్చ అంచులు గోధుమ రంగు, మధ్యలో బూడిదరంగు కలిగి ఉంటుంది. మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి పెద్దదై ఆకు భాగం ఎడిపోతుంది.
- వెన్ను బయటకు వచ్చిన తర్వాత చల్లినట్లు మెరుస్తూ ఉంటాయి. కొన్ని వంకర్లు తిరుగుతాయి. కొన్ని గింజలు తాలు లేదా పొల్లు అవుతాయి.
- రోగబీజాలు వడ్లగింజలలో రెండు సంవత్సరాలు, వరిగడ్డిలో మూడు సంవత్సరాలు సజీవంగా ఉంటాయి.

వ్యాప్తికి అనుకూల పరిస్థితులు : ఆకస్మాత్తుగా గాలిలో తేమ పెరగడం, మబ్బులు కమ్మడం, ఉష్ణోగ్రత తగ్గడం రోగవ్యాప్తికి దోహదం చేస్తాయి. నిస్సారమైన మురుగునిలిచిన భూములు, హైడ్రోజన్ సల్ఫైడ్ కలిగిన భూములు, నత్రజని, పొటాష్, మ్యాంగనీస్, మెగ్నిషియం లోపించిన భూములలో ఈ రోగం ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

నివారణ :

- బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి లేదా ఆవుపేడ, మూత్రం మరియు ఇంగువ ద్రావణంతో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- ఎక్కువ ఆమ్లగుణం ఉన్న భూమిలో చదరపు మీటర్‌కి అరకిలో సున్నం భూమిలో కలుపుకోవాలి.
- ఈ తెగులు ఎక్కువగా సోకే ప్రాంతాలలో తెగులు తట్టుకునే రకాలను ఎంచుకోవాలి.
- పుల్లని మజ్జిగ ఎకరానికి 6 లీటర్ల చొప్పున పిచికారీ చేసుకుంటే ఈ తెగులు వ్యాప్తిని నివారించవచ్చు.
- ఎకరానికి 200 లీటర్లు జీవామృతం పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఆకుఎండు తెగులు

దీనినే ఎండాకు తెగులు అని కూడా అంటారు. ఇది బ్యాక్టీరియా వలన వస్తుంది.

నివారణ పద్ధతులు :

- తట్టుకునే రకాలు : రాశి, ఐ.ఇ.టి-4106, 6755 రకాలు ఈ రోగాన్ని కొంతవరకు తట్టుకుంటాయి.
- రోగం ఆశించని పైరునుంచి విత్తనాలు సేకరించాలి.
- విత్తనశుద్ధి తప్పక చేయాలి.
- మురుగునీరు తీసివేయాలి.

లక్షణాలు :

- మొదట ఆకు కొన భాగంలో అంచుల దగ్గర 5 నుంచి 10 మి.మీ పొడవుగల ఆకుపచ్చని లేదా పసుపుపచ్చని మచ్చలు ఏర్పడతాయి.
- ఆకుచిగురు నుండి కిందివరకు ఒకపక్కగానీ, లేక రెండుపక్కల గానీ, ఆకుమధ్యభాగంలో గానీ తడిచినట్లు ఉంచి ఆకుపచ్చగా మారుతుంది.

- రోగం సోకిన భాగం పూర్తిగా ఎండిపోతుంది. అందుకే దీనిని ఆకు ఎండు తెగులు అన్నారు.
- ఆకుపచ్చగా మారినచోట ఉదయం 7 గంటలకు చూస్తే పచ్చని జిగురువంటి పదార్థా పైకివస్తుంది. ఈ ద్రవ పదార్థంలో సూక్ష్మజీవులు ఉంటాయి.
- ఈ ద్రవ పదార్థం ఎండకు ఎండి, గాలికి రాలి మడి నీటిలో పడి అభివృద్ధి చెంది నీటి ద్వారా ఇతర మొక్కలకు చేరి రోగం వ్యాపిస్తుంది.
- రోగం తీవ్రమైన కొలది ఎండుచారలు ఒకదానితో మరొకటి కలుస్తూ ఆకులు పూర్తిగా ఎండిపోతాయి.
- పైరు కోసిన తరువాత బ్యాక్టీరియా సూక్ష్మజీవులు నేలలో 40 రోజుల వరకు, వరిదుబ్బులో 60 రోజుల వరకు బతికి ఉంటాయి.

ఆకు ఎండు తెగులు వ్యాప్తికి అనుకూల పరిస్థితులు :

- 30 డిగ్రీల సెం.గ్రే లోపు ఉష్ణోగ్రత, గాలిలో తేమ, జల్లులు, లేదా వర్షం లేదా గాలి వాన ముఖ్యంగా ఆగస్టు నుంచి అక్టోబర్ వరకు పడే వర్షాలు ఈ రోగవిస్తరణకు అనకూలం.
- ఈ అనుకూల వాతావరణంలో బ్యాక్టీరియా త్వరితగతిన అభివృద్ధి చెంది అవి లేని పొలాలకు విస్తరిస్తాయి.
- అనుకూల వాతావరణమే కాక అధిక నత్రజని, పొటాష్ లోపం, దగ్గర దగ్గర నాట్లు రోగ విస్తరణకు అనుకూలం.

నివారణ చర్యలు :

- స్వర్ణ, అజమ్, మసూరి, సస్యశ్రీ రకాలు ఆకుఎండు తెగులును తట్టుకోగలవు.
- పంటకోసిన తరువాత వరిదుబ్బులను సేకరించి కాల్చివేయాలి.
- రోగం ఆశించిన ఆరోగ్యమైన పంటనుండి విత్తనాలు సేకరించాలి.
- పశువుల పేడ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

పశువుల పేడ పిచికారీ : పంటలమీద ఎక్కువగా బ్యాక్టీరియా తెగుళ్ళు, వరిలో అగ్గితెగులు వచ్చినప్పుడు 3 కిలోల పశువుల పేడ ఒక ట్యాంకుకు అంటే 10 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకుని నివారించవచ్చు. ఈ పద్ధతిని సాంప్రదాయంగా మన భారత దేశంలో చేస్తున్నారు.

లక్షణాలు :

- రోగం సోకిన వరి మొక్కలు కురచగా ఉంటాయి. సరిగా పెరగవు. తక్కువ పిలకలు పెడతాయి.
- ముదురు ఆకులు కొననుండి ప్రారంభమై క్రమంగా లేత ఆకుపచ్చ లేదా కషాయ లేదా పసుపురంగుకు మారతాయి.
- చిన్న చిన్న తుప్పుమచ్చలు కలిగి ఆకులు కురచగా ఉంటాయి.
- ఈనెలు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి. కొన్ని ఆకులు వంగిపోతాయి. కొన్ని పూర్తిగా బయటకు రాకుండా ఒకదానితో మరొకటి కలిసి ఉంటాయి.
- వేర్లు సరిగా అభివృద్ధి చెందవు.
- వెన్ను బయటకు రాదు.లేదా ఆలస్యంగా వస్తాయి.
- ముదురు మొక్కల కంటే లేత మొక్కలు రోగానికి త్వరగా లోనవుతాయి.

టుంగ్రో వైరస్ తెగులు

- కొన్ని ప్రాంతాల్లో దీనిని ఎర తెగులు అని కూడా అంటారు.
- రోగం తొందరగా వ్యాపించడం చేత దీనిని వైర్‌లెస్ తెగులు అనికూడా పిలుస్తారు.
- ఈ రోగం ఫలానా జిల్లాకు, ప్రాంతానికి రాదని చెప్పడానికి ఆస్కారం లేదు.
- దీపపు పురుగులు అన్నిచోట్లా ఉంటాయి. అవి ఉంటే టుంగ్రో వైరస్ విస్తరిస్తుంది.

రోగ నిర్ధారణ :

- ఒక గాజుగ్లాసులో అయోడిన్ ద్రావణం సగం వరకు వేయాలి. 20 నుంచి 25 ఆకులు తీసుకొని కత్తిరించి ద్రావణంలో పెట్టాలి.
- అర్థగంట సేపు ఉంచిన తరువాత బయటకు తీసిచూస్తే ద్రావణంలో ముంచిన భాగాలు నీలిరంగుగా మారితే టుంగ్రో వైరస్ ఆశించినట్లు నిర్ధారణ అవుతుంది.
- నత్రజని లోపం, జింక్‌లోపం ఉన్నప్పుడు అయోడిన్ ద్రావణంలో ముంచిన భాగాలు నీలిరంగుగా మారతాయి.

వ్యాప్తికి అనుకూల పరిస్థితులు :

- ఈ వ్యాధి దీపపు పురుగుల వలన వస్తుంది కాబట్టి వీటి సంఖ్య ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎక్కువగా వస్తుంది.
- దీపపు పురుగులు సెప్టెంబర్ రెండవ వారం నుంచి నవంబర్ మూడవ వారం వరకు మరల మార్చి నుంచి ఏప్రిల్ వరకు ఎక్కువగా ఉంటాయి.
- ముఖ్యంగా ఖరీఫ్‌లో ఈ వ్యాధి ఆశిస్తుంది.
- దీపపు పురుగులు ఐదు నిమిషాలలో రోగాన్ని వ్యాపింపచేస్తాయి.
- కానీ మొక్కలో వారం రోజుల తరువాతనే రోగ లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.

❖ ఊదగడ్డి ఈ వైరస్‌కు ఆశ్రయమిస్తుంది.

వ్యాప్తిచెందే విధానం : ఈ వ్యాధి వైరస్ వలన వస్తుంది కాబట్టి వైరస్‌లు తనంతట తాను వ్యాప్తి చెందవు. ఇవి దీపపు పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తిచెందుతాయి. ఈ దీపపు పురుగులు టుంగ్రోవైరస్ సోకిన వరి మొక్కమీద వాలి మొక్కనుంచి రసంతో పాటు వైరస్ కణాలను పీల్చుకొని తిరిగి ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కమీద వాలి వైరస్ కణాలను చేరవేస్తాయి.

నివారణ చర్యలు :

❖ తట్టుకునే రకాలు : సురక్ష, విక్రమార్య, ఐ.ఆర్.-36, ఎం.టి.యు-9992, 1002-5, ఎన్.ఎల్.ఆర్-33641, రకాలు టుంగ్రో వైరస్‌ను తట్టుకుంటాయి.

❖ పైరుకోసిన వెంటనే పొలం దున్ని వరిదుబ్బులు సేకరించి కాల్చివేయాలి.

❖ నారుమడిలో, నాట్లువేసిన మడిలో వైరస్ తెగులు మొక్కలను గుర్తించిన వెంటనే పీకి కాల్చివేయాలి.

❖ వైరస్‌కు వాహకమైన దీపపు పురుగులను నివారించి ఈ తెగులును నివారించుకోవచ్చు.

❖ దీపపు పురుగులను నివారించుటకు వేపకషాయం పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ వేపనూనెను ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి.

❖ చీకటి రాత్రిలో సాయంత్రం 6 నుంచి 10 గంటల వరకు గట్లమీద లైట్ ట్రాప్ పెట్టి దీపపు పురుగుల ఉధృతిని, వాటి సంఖ్యను తగ్గించవచ్చు.


అగ్గి తెగులు


పొడ తెగులు


పొట్టకుళ్ళు తెగులు


ఆకుమచ్చ తెగులు


ఆకు ఎండు తెగులు


టుంగ్రో వైరస్ తెగులు

10 శాతం వావిలాకు కషాయం : వావిలాకు మనకు విస్తారంగా దొరుకుతుంది. ఇది పురుగుల నియంత్రణలోనే కాకుండా తెగుళ్ళ నియంత్రణలో కూడా ఉపయోగపడుతుంది. 10 కిలోల వావిలాకు తీసుకొని బాగా ఉడకబెట్టి చల్లార్చి కాచి వడపోయాలి. దీనిలో కుంకుడు కాయ రసం కలుపుకొని 100 లీటర్లనీటిలో కలుపుకొని ఒక ఎకరాకు వాడుకోవచ్చు. దీనివలన వరిలో వచ్చే మచ్చ తెగులు, చాలా రకాల తెగుళ్ళు, పూతలో వచ్చేబూజు తెగులు, గింజ నల్లబారడం లాంటి తెగుళ్ళు నియంత్రించబడతాయి.

ముగింపు : రోగాలు పంటకు బాగానష్టం కలిగిస్తాయి. వాటిని నిరోధించడానికి తగిన చర్యలు తసుకోకపోతే చాలా కొద్ది కాలంలో మొత్తం పంటనే పోగొట్టుకోవచ్చు. పంటకు విత్తనం దశనుంచే రోగాలను తట్టుకునే శక్తిని కల్పించడం అనే సేంద్రియ సేద్య విధానాల్లో అతి ముఖ్యమైనది. అందువల్ల సేంద్రియ సేద్య పద్ధతుల్లో సాగుచేసిన వరిలో రోగాలు చాలా తక్కువ. ఇది పూర్తిగా పర్యావరణానికి అనుకూలమైన విధానం. వరిసాగులో తీవ్ర నష్టం కలిగిస్తున్న పలు రోగాలకు ఇది మంచి పరిష్కారం.

సాగునీటిలో వేప మూట : పురుగుల నియంత్రణకు వేపచెక్క చాలా బాగా ఉపయోగపడుతుంది. మడులలోనికి సాగునీరు ప్రవేశించే చోట వేప చెక్కను ఉంచితే అది కొద్ది కొద్దిగా నీటిలో కలుస్తూ పురుగులను వికర్షిస్తుంది. చిన్న గోనే సంచులలో తాజా వేపచెక్కను ఉంచి, మూతి కట్టేయాలి. సంచిని వదులు వదులుగా నింపాలి. దీనివల్ల నీరు సంచి గుండా ప్రవహించగలుగుతుంది.

గోనెసంచిని నీటి నిలువలో నీరు ప్రవేశించే చోట ఉంచాలి. నీరు ఈ సంచి గుండా ప్రవహిస్తూ వేప చెక్కలోని చురుకైన పదార్థాలను కరిగిస్తుంది. ఈ విధంగా ప్రవహించే నీరు సాగునీరుగా ఉపయోగపడటమే కాకుండా వేపలోని పురుగు నాశిని ధర్మాన్ని కూడా కలిగి ఉంటుంది. వరి పంట పిలకలను, వేర్లను ఆశించే చీడ పురుగులను ఇది అదుపు చేస్తుంది. గోనె సంచిలోని వేప చెక్కలో చురుకైన పదార్థాలు తరిగిపోతాయి. కనుక ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి అందులో వేపచెక్కను తీసేసి తాజా చెక్కను ఉంచాలి.

కుండ పద్ధతి : కొన్ని పదార్థల ఘాటువాసన సాయంతో కొన్ని ఎగిరే చీడ పురుగులను అదుపు చేయవచ్చు. వేపచెక్క పులుస్తున్నప్పుడు అలాంటి ఘాటు వాసనను వెదజల్లుతుంది. అందువల్ల పురుగు నియంత్రణకు ఇది బాగా ఉపయోగపడుతుంది.

పొడిపొడిగా దంచిన వేప చెక్కను ఒక మట్టి కుండలో ఉంచి అందుకు మూడు రెట్లు నీరు పోయాలి. కుండమూతికి గుడ్డకట్టి లోపల వేపచెక్కను పులియచేయడం కోసం మూడు రోజుల పాటు అలాగే ఉంచాలి. మూడు రోజుల తరువాత ఆ కుండను పొలం మూలన ఉంచాలి. సాయంత్రాలు కుండ మూతికి కట్టిన గుడ్డను విప్పి లోపలి పదార్థాలను బాగా కలపాలి. ఈ కుండ నుంచి వెలువడే ఘాటు వాసనకు పురుగులు వికర్షించబడి పొలంలోకి రాకుండా ఉంటాయి. పొలానికి నాలుగు మూలల్లో ఇలాంటివి నాలుగు కుండలు ఉంచితే ఘాటు వాసన పొలం అంతటికీ వ్యాపిస్తుంది.

పంట కోత, నిల్వలో జాగ్రత్తలు

వరిలో వెన్నులోని 75 శాతం గింజలు పక్వానికి వచ్చిన తర్వాత, కాండం పచ్చగా ఉన్నప్పుడే కోతకు వస్తుంది. కోతకు పూత దశనుండి సుమారు 28-32 రోజుల వ్యవధి తీసుకుంటుంది.

పంట నూర్పిడి తరువాత మార్కెట్‌కు చేరే లోపు వరి ధాన్యాన్ని భద్రపరచాల్సి ఉంటుంది. నూర్పిడి ధాన్యం నిలువ సమయంలో చీడపీడలకు గురవుతుంటుంది. ఇలా జరిగే నష్టం దిగుబడిలో 30 శాతం మేరకు ఉంటుందని అంచనా. నిలువ సమయంలో పురుగుల తాకిడి వల్ల ధాన్యం వాణిజ్య విలువ తగ్గిపోయి, తక్కువధర పలుకడం కూడా జరుగుతుంది. నిలువలో తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకోకపోతే పొలంలో ఆరుగాలం పడిన శ్రమ వ్యర్థమవుతుంది. నిలువ సమయపు పురుగులను గుర్తించి, మొదట్లోనే వాటిని అదుపు చేయాలి. నిర్లక్ష్యం చేస్తే వాటి సంఖ్య పెరిగిపోయి, పరిస్థితి అదుపు తప్పి తీవ్ర నష్టం జరగవచ్చు. కొన్ని సార్లు ఈ పురుగులు పంట పొలంలో ఉన్నప్పుడే ఆశ్రయిస్తాయి. అందువల్ల రైతులు ఈ పురుగుల గురించి, వాటిని గుర్తించడం, అదుపు చేయడం గురించి తెలుసుకోవాలి. ఈ పురుగులను అదుపు చేయడానికి మంచి పద్ధతులున్నాయి.

వేప ద్రావణంలో గోనె సంచులు ముంచడం : పెంకు పురుగులు, ముక్కు పురుగుల వంటివి ధాన్యం నిలువ చేసిన సంచుల్లో దూరి ధాన్యం పాడుచేస్తాయి. ఈ పురుగులను అరికట్టడం కోసం గోనె సంచులను ముందుగా వేప ద్రావణంలో ముంచి తీయాలి. ఇందుకోసం ఒక పెద్ద పాత్రలో 10 లీటర్ల నీరుపోసి, ఒక కిలో వేపపొడి కలిపి బాగా కలియబెట్టాలి. ఈ విధంగా 10 శాతం వేప ద్రావణం తయారవుతుంది. ముంచి తీయాల్సిన సంచులు ఎన్ని అనే దాన్ని బట్టి ఎంత వేప ద్రావణం తయారు చేసుకోవాలో నిర్ణయించుకోవాలి.

గోనెసంచులను సుమారు 15 నిమిషాలు వేపద్రావణంలో ముంచాలి. సంచులు బాగా కొత్తవి అయితే కనీసం 30 నిమిషాలు ముంచాలి. గోనెసంచులు బాగా సూక్ష్మరంధ్రాలతో దగ్గరగా నేసినవి అయితే వేప ద్రావణం పల్చగా తయారుచేసుకోవచ్చు. వేప ద్రావణాన్ని తయారు చేసుకున్న తరువాత వెంటనే ఉపయోగించాలి. ఆ తరువాత గోనెసంచులను ఆరబెట్టి ఉపయోగించాలి. వాటిపై వేప

ద్రావణం ప్రభావం సుమారు నాలుగు నెలలు ఉంటుంది. నాలుగు నెలల తరువాత వాటిని మళ్ళీ వేప ద్రావణంలో ముంచి తీసి, ఆరబెట్టి ఉపయోగించాలి.

నిలువ సంచుల తయారీ : గోనె సంచులలో ధాన్యం నింపుతున్నప్పుడు మధ్యలో కొన్ని మొక్కల ఆకులువేస్తే పురుగులు దగ్గరికి రావు. దీనికి ఎండిన వేప లేదా వావిల ఆకులు పనికొస్తాయి. కానుగ ఆకులను కూడా ఉపయోగించవచ్చు. ఈ ఎండిన ఆకులను నలిపి పొడి చేయాలి.

సంచి అడుగు భాగంలో రెండు పిడికిళ్ళ ఆకుల పొడిని వేయాలి. తరువాత ప్రతి 20 కిలోల ధాన్యానికి రెండు పిడికిళ్ళ పొడి వేసి పరిచినట్లు చేయాలి. సంచి పైభాగాన్ని కూడా ఎండిన ఆకులతో కప్పాలి. ఇలా చేస్తే కనీసం సంవత్సరం పాటు పురుగులు దగ్గరికి రాకుండా ఉంటాయి.

నిలువ గదికి పొగపెట్టడం : ఇలా నింపిన సంచులను సాధారణంగా ఏదైనా గదిలో నిలువ చేస్తారు. ఈ ధాన్యపు గదులలో రెక్కల పురుగులు చేరవచ్చు. వాటినుంచి రక్షణ కోసం గదులలో పొగపెట్టవచ్చు. ఇందుకోసం నిప్పు కణికలను పెనం మీద ఉంచి గది మధ్యలో ఉంచాలి. నిప్పుల మీద పూర్తిగా వేప లేదా వావిల ఆకులతో కప్పేయాలి. దీన్నుంచి వెలువడే పొగ గదంతా వ్యాపించేట్లు చేయాలి. ఈ సమయంలో పొగ బయటికి పోకుండా తలుపులు, కిటికీలు, గవాక్షాలన్ని మూసేయాలి. గదిలో కనీసం 30–45 నిమిషాలు ఈ పొగ ఉన్నట్లయితే రెక్కల చీడపురుగులు పొగకు ఊపిరాడక చనిపోతాయి. గదిలో నేల మీద పడి ఉంటాయి. గదిని శుభ్రంగా ఊడ్చేసి, తలుపులు మూసి ఉంచాలి.

ఎలుకలను అదుపు చేయడం : నిలువ ఉంచిన ధాన్యాన్ని పాడుచేసే వాటిలో ఎలుకలు, చిట్టెలుకలు ముఖ్యమైనవి. అవి ధాన్యాన్ని తినేయడమేగాక, తిన్నదానికన్నా ఎక్కువగా ధాన్యాన్ని పాడుచేస్తాయి. ఏడాది కాలంలో 100 ఎలుకలు 100 కిలోల ధాన్యాన్ని తినేస్తాయని ఒక అంచనా.

ఎలుకల నుంచి ధాన్యం కాపాడుకోవడానికి ఉత్తమ మార్గం గదుల్లో ఎలుకల బోన్లు పెట్టడమే. బోన్లలో కూరగాయ ముక్కల వంటివివ ఎరలుగా ఉపయోగించాలి. వాటిని రాత్రులు గోదాము గదుల్లో ఉంచితే, వాసనకు ఎలుకలు వచ్చి వాటిలో పడిపోతాయి.

వరిలో జీవ నియంత్రణ సామర్థ్యం		
భక్షకములు		
సాలెపురుగుల		ఆహారం
తోడేలు సాలీడు	:	సుడిదోమ, పచ్చదోమ, తెల్లవీపుదోమ, ఆకుముడత, పురుగు, వరి, ఈగ, రెల్లరాల్చుపురుగు
శివంగి సాలీడు	:	పై పురుగులన్నీ
గుండ్రని సాలీడు	:	పై వాటితోబాటు కాండము తొల్చే పురుగు
నాలుగు దవడల సాలీడు	:	పై పురుగులన్నీ
పొట్టి సాలీడు	:	సుడిదోమ, తెల్లవీపుదోమ, పచ్చదోమ, వరి, ఈగ
అక్షింతల పురుగు(ఎల్‌బిబి)	:	పై పురుగులతోబాటు ఆకుముడత, కాండం తొల్చే పురుగులు
పచ్చనల్లి (మిరెడ్)	:	సుడిదోమ, తెల్లవీపుదోమ, పచ్చదోమ, కాండం తొల్చే పురుగు
నేలబారు సెంకు	:	పై వాటితో బాటు ఆకుచుట్టు పురుగు
భక్షక ఇలకోడి	:	పై పురుగులన్నీ, వరి ఈగ గ్రుడ్లు
భక్షక నీటి నల్లులు	:	పచ్చదోమ, సుడిదోమ, తెల్లవీపుదోమ, ఆకుముడత పురుగు కాండం తొల్చే పురుగు, రెల్ల రాల్చు పురుగు
తూనీగలు	:	సుడిదోమ, తెల్లవీపుదోమ, ఆకుముడత పురుగు, పచ్చ (దీపపు) దోమ
భక్షక మిడత	:	సుడిదోమ, పచ్చదోమ, కాండం తొల్చే పురుగు, తెల్ల కాండం తొల్చే పురుగు గ్రుడ్లు
కాళ్ళ జెట్టి	:	కాండం తొల్చే పురుగు, ఆకుముడత పురుగు

బదనికలు		
అండ బదనికలు		**ఆహారం**
1. టెట్రాస్టికస్	:	కాండం తొల్చే
2. టెలినోమస్	:	పురుగు గ్రుడ్లు
3. ట్రైకోగ్రమ్మా	:	పురుగు గ్రుడ్లు
4 గోనటోసెరస్	:	సుడిదోమ
5. ఒలిగోసిటా	:	పచ్చదోమ, తెల్లవీపు దోమల గ్రుడ్లు
6. అనాగ్రస్	:	వీపు దోమల గ్రుడ్లు
డింభక బదనికలు		
1. కొటేసియా	:	కాండం తొల్చే పురుగుల ఆకుముడత పురుగుల లార్వాలు
2. బ్రాకోనిడ్	:	పై పురుగుల లార్వాలు
3. మాక్రోసెంట్రస్	:	ఆకుముడత పురుగు లార్వా
4. స్టెర్మియాప్సిస్	:	కాండం తొల్చే పురుగు లార్వా
5. ఎలెంకస్	:	సుడిదోమ, తెల్లవీపు దోమ, పచ్చదోమ
6. ఒపియస్	:	ఉల్లికోడు, ఆకుముడత, పురుగు
7. ప్లేటి గాస్టర్	:	ఉల్లికోడు
కోశస్థ బదనికలు		
1. ఒపియస్	:	ఉల్లికోడు
2. ప్లేటిగాస్టర్	:	ఉల్లికోడు
3. బ్రాకిమేరియా	:	ఆకుముడత పురుగు

వ్యాధికారకములు		
శిలీంధ్రములు		**వ్యాధి పీడితములు**
1. మెటరైజీయం	:	సుడిదోమ, పచ్చదోమ, కంపునల్లి
2. బవేరియా	:	సుడిదోమ, పచ్చదోమ, ఆకుముడత, పురుగు, కాండం తొల్చే పురుగు
3. హిర్సుటెల్లా	:	సుడిదోమ తెల్లవీపుదోమ, పచ్చదోమ
4. నామురే	:	కాండం తొల్చే పురుగు, ఆకుముడత పురుగు, రెల్లరాల్చు పురుగు, ఆర్మీ పురుగు
5. ట్రైకోడెర్మా	:	పొడతెగులు
వైరస్		
1. ఎన్.పి.వి.	:	ఆర్మీ పురుగు, రెల్లరాల్చు పురుగు
2. బాక్యులో వైరస్ (గ్రాన్యులోసిస్)	:	రెక్కల పురుగుల లార్వాలు
బాక్టీరియా		
1. సూడోమొనాస్	:	పొడతెగులు, అగ్గితెగులు, ఆకు ఎండు చార తెగులు
2. (బాసిల్లస్ తురింజియెన్సిస్) బి.టి.	:	రెక్కల పురుగుల లార్వాలు

'శ్రీ' పద్ధతిలో వరి సాగు

సిస్టమ్ ఆఫ్ రైస్ ఇంటెన్సిఫికేషన్ అన్న పదాల ఆంగ్ల పొడి అక్షరాలు ఎస్సారై (SRI). దానికనుగుణంగా ఈ సాగు పద్ధతిని తెలుగులో 'శ్రీ' పద్ధతి అంటున్నాం. దీనిని 1983లో మడగాస్కర్‌లో అభివృద్ధిపరిచారు. ఇప్పుడు ప్రపంచవ్యాప్తంగా అన్ని ప్రాంతాలలో 'శ్రీ' పద్ధతిలో వరి సాగు చేస్తున్నారు.

ఎక్కువ దిగుబడి సాధించడానికి శ్రీ పద్ధతిలో దోహదపడే అంశాలు :

1) లేత మొక్కలు నాటడం :

వరి రెండు ఆకులను వేసిన దశలో నాటాలి. 8 నుండి 12 రోజుల నారును నాటడంవలన మంచి ఫలితాలు వస్తాయి. ఈ దశలో పీకిన వెంటనే జాగ్రత్తగా నాటినందువల్ల మొక్క ఆరోగ్యంగా ఎదిగి ఎక్కువ పిలకలు పెడుతుంది. ఎక్కువ దిగుబడినివ్వగల సామర్థ్యాన్ని చేరుకుంటుంది.

2) తక్కువ విత్తనం :

ఎకరాకు 2 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది.

3) దూరదూరంగా నాటడం :

మొక్కకు మొక్కకు, వరుసకు వరుసకు 25×25 సెం.మీ. దూరం వుండాలి. దీనివల్ల మొక్క ఎదగడానికి ఎక్కువ చోటు గాలి, వెలుతురు దొరుకుతాయి. ఫలితంగా ఒక్కొక్క మొక్క ఎక్కువ పిలకలు పెడుతుంది. వేర్లు కూడా ఆరోగ్యంగా బాగా పెరిగి పోషక పదార్థాలను ఎక్కువగా తీసుకోగలుగుతాయి. మొక్క ఆరోగ్యంగా ఉండడంతో ఎక్కువ పిలకల నుండి వెన్నులు వస్తాయి. కంకి పొడవుగా వుంటుంది. అంతేగాకుండా కంకిలో ఎక్కువ గింజలు ఉంటాయి. గింజ బరువు కూడా ఎక్కువ వుంటుంది.

4) కలుపును నేలలోకి కలిపివేయడం :

కలుపును తీసి బయట పారేయడానికి బదులు కోనోవీడర్ పరికరాన్ని ఉపయోగించి కలుపు మొక్కలను నేలలో కలిపివేయడంవల్ల రెండు ప్రయోజనాలున్నాయి. 1) నేల గాలి పోసుకుంటుంది. 2) కలుపు మొక్కలు అక్కడే కుళ్లిపోయి సేంద్రియ పదార్థంగా మారతాయి. ఈ రెండింటివల్ల వేర్లు, మొక్క ఆరోగ్యంగా పెరిగి అధిక దిగుబడిని సాధించవచ్చు. నాటిన 10 రోజులకు మొదటి కలుపు ఆ తర్వాత ప్రతి వారం రోజులకు ఒక్కసారి చొప్పున 5 సార్లు కలుపు తీయడం చేయాలి.

5) సేంద్రియ ఎరువుల వాడకం :

సేంద్రియ పదార్థం నేలలోని జీవకోటికి ఆహారం. సేంద్రియ ఎరువులు వాడడంవల్ల నేలలోని సూక్ష్మజీవులు వృద్ధి చెందుతాయి. ఇవి మొక్కకు కావలసిన పోషక పదార్థాలను తగు సమయంలో అందించి అధిక దిగుబడిని సాధించడానికి దోహదపడతాయి.

6) తక్కువ నీరు :

ఈ పద్ధతివలన 40% నీరు ఆదా అవుతుంది. పొలంలో నీళ్లు ఎక్కువగా వున్నపుడు మొక్క వేర్లకు గాలి అందక చనిపోతాయి. నేలలో మట్టి రేణువులు, గాలి, తేమ సమపాళ్లలో వుండాలి. వరి మొక్క బాగా ఎదగాలంటే ఆరుతడి పద్ధతిలో సాగు చేయాలి. ఆరుతడి పద్ధతిలో నీళ్లు పెడితే వేర్లు బాగా గాలి పోసుకొని ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి.

నేలలు :

శ్రీ పద్ధతిలో వరి సాగు చేయడానికి చౌడు భూములు పనికిరావు. ఈ పద్ధతిలో సాగు చేయడానికి నీరు బాగా ఇంకే భూములు చదునుగా వుండేటటువంటి నేలలు అనుకూలం. నీళ్లు పెట్టినపుడు అవి మడి అంతా సమంగా పారాలి. మురుగునీరు పోయే సౌకర్యం వుండాలి.

భూసార యాజమాన్యం :

పచ్చిరొట్ట ఎరువులైన జనుము, జీలుగ వరి నాట్లకంటే 40 రోజుల ముందే విత్తుకోవాలి. పూతకొచ్చే సమయానికి నీళ్లు పెట్టి ట్రాక్టర్‌తో దమ్ము చేయాలి. 10 రోజులు మురిగిన తరువాత నాట్లు వేయడానికి నేలను సిద్ధం చేసుకోవాలి. అలాగే 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి. నాటే రోజు 125 కిలోల ఘనజీవామృతమును వేయాలి. 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేయాలి. 45 మరియు 60 రోజులకు ఒకసారి 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని పారించాలి.

నారు పెంపకం :

శ్రీ పద్ధతిలో 8 నుండి 12 రోజుల నారును నాటుతారు కాబట్టి నారుమడి తయారీలో నారు పెంపకంలో తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. నారుమడి వెడల్పు 3 అడుగులు, అవసరాన్ని బట్టి పొడవును నిర్ధారించుకోవాలి. ఒక ఎకరానికి కావలసిన నారును పెంచడానికి 400 చదరపు అడుగుల నారుమడి కావాలి. నారుమడిని ఈ క్రిందివిధంగా తయారు చేయాలి.

1వ పొర ఒక అంగుళం బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు.

2వ పొర ఒకటిన్నర అంగుళాల మట్టి.

3వ పొర ఒక అంగుళం బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు.

4వ పొర రెండున్నర అంగుళాల మట్టి.

ఈ పొరలన్నింటినీ బాగా కలపాలి. నారుమడి చుట్టూ కాలువ తీయాలి. తడిమట్టి జారిపోకుండా నారుమడి చుట్టూ చెక్కలుగాని, వరి ఎంట్లు గాని ఉంచాలి.

విత్తనం మండె కట్టడం :

వరి విత్తనాన్ని 12 గంటలపాటు నానబెట్టాలి. ఆ తర్వాత గోనెసంచిలో పోసి 24 గంటల పాటు గాలి తగలకుండా ఉంచాలి. విత్తనం మొలకెత్తుతుంది. దీన్ని ముక్కు పగలడం అంటారు.

మొలకెత్తిన విత్తనాలకు అజోస్పైరిల్లమ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. 2 కిలోల విత్తనానికి 100 గ్రా॥ అజోస్పైరిల్లమ్ సరిపోతుంది. ఇటువంటి విత్తనాన్ని నారుమడిలో చల్లాలి. అలా చల్లిన విత్తనంపై వరి గడ్డి కప్పి ఉదయం, సాయంత్రం నీళ్లు పోయాలి. దీనివల్ల విత్తనం ఎండకు, వానకు నేరుగా గురికాకుండా వుంటుంది. పక్షులు తినకుండా వుంటాయి. నారు మొలకెత్తిన తర్వాత గడ్డి తీసివేయాలి.

ప్రధాన పొలం తయారీ :

పొలం దున్నడం, దమ్ము చేయడం వంటి పనులకు సంబంధించి, మామూలు పద్ధతికి, శ్రీ పద్ధతికి ఏమీ తేడా లేదు. కానీ పొలాన్ని పొడి దుక్కి దున్ని తర్వాత నీరుపెట్టి దమ్ము చేస్తే మంచి ఫలితాలొస్తాయి. పొలం చదునుగా ఉండాలి. నాట్లు వేసేటప్పుడు నీళ్లు అస్సలుండకూడదు. మడులు చిన్నగా, చదునుగా ఉంటే నీటి యాజమాన్యానికి అనువుగా వుంటుంది. శ్రీపద్ధతిలో వరుసకు, వరుసకు, మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 25 సెం.మీ. వుండేవిధంగా నాటాలి. శ్రీపద్ధతిలో చదరపు మీటరుకు 16 మొక్కలు పడతాయి. మొక్క బతుకుతుందో లేదో అనుకుంటే ఒక్కోచోట 2 మొక్కలు నాటవచ్చు. నాటుటకు మార్కర్‌ను ఉపయోగించి నాటాలి. దమ్ము చేసిన పొలంలో మార్కర్‌ను లాగినపుడు అడ్డం, నిలువు గీతలను గీస్తుంది. ఇలా అడ్డం, నిలువు గీతలు కలిసిన చోట వరి మొక్కను నాటాలి. ఒక మార్కర్ ఒకసారి 8 వరుసలను గుర్తిస్తుంది. ఖచ్చితంగా 10 అంగుళాల దూరం రావడానికి అవకాశముంది. మార్కర్ లేని పక్షంలో పొడవైన తాడుకు 25 సెం.మీ. దూరంలో చిన్న పుల్లలుగానీ, రిబ్బన్లుగానీ కట్టి కూడా నాట్లు వేయవచ్చు. వరిలో ప్రతి 2 మీటర్లకు 20 సెం.మీ. వెడల్పుతో కాలి బాటలను వదలాలి. మొక్కలు నాటేటప్పుడు మొక్కకు వరిగింజ అంటుకొని వుండేటట్లు చూడాలి. శ్రీ పద్ధతిలో నాటు వేయడానికి ఎకరానికి 10 మంది కూలీలు పట్టవచ్చు.

కలుపు యాజమాన్యం :

శ్రీ పద్ధతిలో నీళ్లు ఎక్కువగా నిలువ వుండకపోవడం వల్ల కలుపు ఎక్కువగా వుంటుంది. కలుపును చేతితో తీయడానికి బదులు దానిని నేలలోకి కలిపివేయాలి. ఇందుకు కోనోవీడర్ పరికరాన్ని ఉపయోగించాలి. కలుపు పచ్చిరొట్టలా పనికొస్తుంది. కాబట్టి దానిని పెరగనిచ్చి తరువాత నేలలోకి కలుపుతూ వుండాలి. నాటు వేసిన 10 రోజులకు మొదటి కలుపు తీయాలి. తరువాత ప్రతి 10 రోజులకు ఒకసారి చొప్పున 5 కలుపుల వరకు తీయాలి. పంటలో రెండువైపులా వీడర్ నడిపితే కలుపు సమస్య చాలావరకు పరిష్కారమవుతుంది. ఇలా కలుపు తీయడంవల్ల వరి మొక్కల వేర్లు గాలి పోసుకుని బలంగా పెరుగుతాయి. పిలకలు బాగా పెడతాయి. రసాయనిక కలుపు మందులను వాడకూడదు.

నీటి యాజమాన్యం :

శ్రీ పద్ధతిలో పొలం తడిచేలా మాత్రమే నీరు పెట్టాలి. నేల సన్నటి నెర్రెలు కొడుతున్న దశలో నీళ్లు పెడుతుండాలి. నేలను బట్టి వాతావరణాన్ని బట్టి ఎన్ని రోజులకు ఒక తడి ఇవ్వాలో రైతులు నిర్ణయించుకోవాలి. ఒకరోజు ముందు పలుచగా నీళ్లు పెట్టి వీడర్ నడపాలి. వీడర్ నడిపిన తరువాత ఆ మడిలోని నీటిని క్రిందికి వదలకూడదు. అలా చేస్తే ఆ మడిలో పోషకాలన్నీ బయటకి పోయే ప్రమాదముంది. వరి పైరు పొట్టదశకు వచ్చినప్పటినుండి ఒక అంగుళం మేర నీళ్లు నిలబెట్టాలి. గింజ 70% గట్టిపడేవరకు పొలంలో నీళ్లు పెట్టి ఆ తరువాత తీసేయాలి.

పురుగులు, తెగుళ్ల యాజమాన్యం :

రసాయనిక ఎరువులు వాడకపోవడం, రసాయనిక కలుపు మందులను వాడకపోవడంతోపాటు రసాయన పురుగు మందులు కూడా వాడవద్దు. ఇదే శ్రీపద్ధతి ప్రత్యేకత. ఇలా నాటడంవల్ల వరిమొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరిగి పురుగులు, తెగుళ్లు సహజంగానే తక్కువగా ఉంటాయి. ముందు జాగ్రత్తగా వరి నాటిన 10 రోజులకు నీమాస్త్రం, 30 రోజులకు బ్రహ్మాస్త్రం, 45 రోజులకు అగ్నిఅస్త్రం పిచికారి చేయడంవల్ల అన్నిరకాల పురుగులను నివారించవచ్చు. ఒకవేళ అగ్గి తెగులు లాంటి రోగాలు ఆశించినచో మారేడుపత్ర కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

‘శ్రీ’ పద్ధతిలో వరి సాగు













వరి చేనులో చేపల పెంపకం



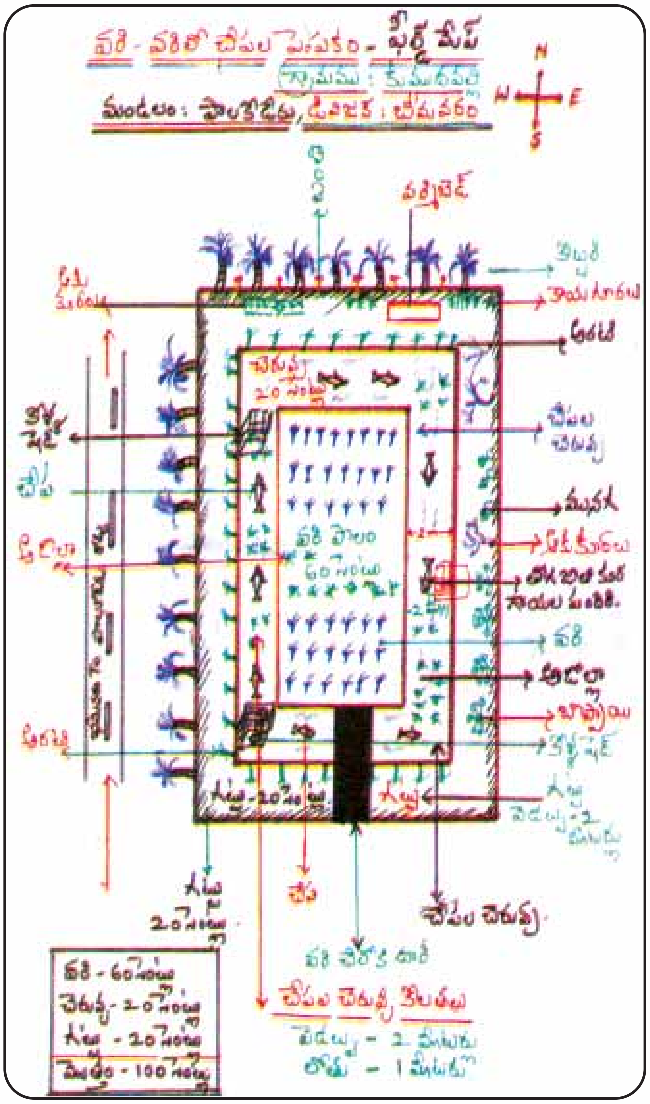
ఒక ఎకరం పొలంలో 60 సెంట్లు వరి, 20 సెంట్లు చేపల చెరువు, 20 సెంట్లు గట్లుగా తయారు చేసుకోవాలి. తేమను ఎక్కువ కాలం నిలువ వుంచే నల్ల రేగడి భూములు ఇలా చేయుటకు అనుకూలం. నేల ఉదజని సూచిక 6.8 నుండి 7.8 మధ్య ఉండాలి. ఒక ఎకరం పొలంలో ముందుగా 20 సెంట్ల చేపల చెరువును 2 మీటర్ల వెడల్పు, 1 మీటరు లోతు వుండేలా నాలుగు వైపులా తవ్వాలి. చెరువును దీర్ఘ చతురస్రాకారంలోగానీ, కుదరకపోతే చతురస్రాకారంలోగానీ తవ్వాలి. కానీ అడ్డదిడ్డంగా ఏ ఆకారం లేకుండా చెరువును త్రవ్వరాదు. త్రవ్వగా వచ్చిన మట్టిని గట్టుగా వేసుకోవాలి. గట్లు కూడా నాలుగువైపులా 2 మీటర్లు వెడల్పు వుండేలా చేయాలి. ఎకరం పొలంలో మధ్యలో 60 సెంట్లలో దమ్ము చేయించి వరిని నాటుకోవాలి. వరి చేలో వివిధ రకాలైన వ్యవసాయ పనులు చేసుకొనుటకు వరి పొలంలోకి వెళ్లుటకు వెనుక భాగంలో దారి వదలాలి. నాట్లు వేసిన 20 రోజుల తరువాత 50 నుండి 100 గ్రాములు బరువుగల చేప పిల్లలను చెరువులో వేయాలి. దీనికి చేపల రకాలైన శీలావతి 200, బొచ్చి 200, మోసు 200 వేసుకోవాలి. చేపల చెరువులో చేపల మేత నిమిత్తం తౌడు, పశువుల పేడ, అజొల్లా చేపల చెరువులో వేసుకోవాలి. దీనివలన మొక్కలకు నత్రజని అందుతుంది. అజొల్లా వాతావరణంలో వున్న నత్రజనిని గ్రహించి వరి మొక్కలకు అందిస్తుంది. 5 కిలోల తౌడు రోజు విడిచి రోజు చేపల చెరువుకి మొత్తం 1000 కిలోలు వేయాలి. పశువుల ఎరువు 200 కిలోలు వేయాలి. అజొల్లా చేపలకు మేతగా కూడా ఉపయోగపడుతుంది.

వరి కోత కోయుటకు 7 నుండి 10 రోజుల ముందు నీటిని తీసివేసి వరిపంట కోయాలి. చేపలు చెరువుల్లోనూ, వరిచేలల్లోనూ తిరుగుతుంటాయి. చేపలు వరిచేలో తిరుగుతూ వరిచేలో నష్టపరిచే పురుగులను తిని రైతులకు మేలు చేస్తాయి. వరి కోత సమయంలో నీటిని తీసివేసినపుడు చేపలు చెరువులోకి వెళ్లిపోతాయి. వరిపంటలో కంకి చిన్నగా ఉన్నా గింజలు పూర్తిగా తోడుకొని నాణ్యమైన పంట వస్తుంది.

గట్లమీద వివిధరకాల మిశ్రమ పంటల సాగు :

చెరువు చుట్టూ 2 మీటర్ల వెడల్పున గట్టు వుంటుంది కాబట్టి ఈ గట్లమీద వివిధ రకాల మిశ్రమ పంటలు సాగుచేసి ఎక్కువ లాభం గడించవచ్చు. ఈ గట్లపై పలు రకాల కూరగాయల మొక్కలు, ఆకుకూరల మొక్కలు, పండ్లమొక్కలు పెంచుకోవచ్చు. గట్లపై కూర, అరటి, బొప్పాయి, మునగ తదితర మొక్కలు, ఆకుకూరలు, బీర, అనప, వంగ, బెండ, ఆకుకూరలు వేసుకోవచ్చు. తీగజాతి కూరగాయలకు పందిరి వేసుకుంటే మంచిది. గట్లమీద వున్న కొబ్బరిచెట్ల ద్వారా కూడా రైతులకు ఆదాయం వస్తుంది. గట్లమీద ఎరపంటలైన బంతి, ఇతర పూలమొక్కలు పెంచుకోవచ్చు. గట్లమీద వానపాముల వర్మిబెడ్‌నుగానీ, లేదా నాడెప్ కంపోస్ట్‌నుగానీ పెట్టుకుంటే రైతు సొంతంగా ఎరువు తయారుచేసుకోవచ్చు. వరి చేలో, చేపల చెరువులో గట్లమీదున్న వివిధ రకాల మొక్కలకు వర్మి కంపోస్ట్‌ను, నాడెప్ కంపోస్ట్‌ను వేసుకోవచ్చు. ఈ నాడెప్ కంపోస్ట్‌ను, వర్మి కంపోస్ట్‌ను కిలో 3 నుంచి 5 రూపాయల

వరకు ఇతర రైతులకు విక్రయించుకొని లాభం పొందవచ్చు. తద్వారా ఖర్చు తగ్గుతుంది. గట్లమీద వేసిన అరటి గెల ఒక్కొంటికి రూ. 200 చొప్పున రూ. 30 వేల వరకు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. గట్లమీద వేసిన కూరగాయలు, ఆకుకూరలు, పూలమొక్కల ద్వారా వేసిన 30 రోజుల నుండి ఆదాయం వస్తుంది. కరివేపాకు కూడా వేస్తే మంచి లాభాలు వస్తాయి. గట్లమీద రోజూ ఉపయోగించే పాలకూర, తోటకూర, గోంగూర, చుక్కకూర, బచ్చలికూర, కొత్తిమీర, మిరప పంటలు సాగు చేయవచ్చు.



గట్లపై కోళ్లు, పశువులు : గట్లమీద వివిధ రకాల పంటలతోపాటు కోళ్లు, మేకలు, గొర్రెలు, బాతులు, పశువులను కూడా పెంచి ఆదాయం పొందవచ్చు. తేనెటీగల పెంపకంద్వారా పరపరాగ సంపర్కం జరిగి దిగుబడి పెరుగుతుంది. ప్రస్తుతమున్న పరిస్థితుల్లో పురుగుమందుల వాడకం ఇతర కారణాలవల్ల తేనెటీగల సంతతి తగ్గిపోయింది. కావున గట్లమీద తేనెటీగల పెంపకం లాభదాయకం. గట్లపై కలపనిచ్చే మొక్కలు టేకు, యూకలిప్టస్ కూడా పెంచవచ్చు. నీడ వున్నచోట పసుపు, అల్లం, అనాస పంటలు సాగు చేయవచ్చు. గట్టుమీద నుండి చేపల చెరువు మీదుగా కోళ్లు, బాతులు నివాసముండేలాగ షెడ్డును కట్టి వాటి పెంట చెరువులో పడేలా చేయాలి. తద్వారా చేపలకు మంచి ఆహారం దొరికి బరువు పెరుగుతుంది. ఈ ప్రదర్శనలో 20 బాతులు, 20 కోళ్లు పెంచి ఆదాయం పొందవచ్చు. గట్టుపై ఒక గేదెనుగానీ, ఆవునుగానీ పెంచుకోవచ్చు. వచ్చే పేడ వర్మి కంపోస్ట్ తయారీకి ఉపయోగపడుతుంది. అలాగే జీవామృతం, ఘనజీవామృతంలు కూడా చేసుకోవచ్చు.

చెరువులో వరిసాగు, ఖరీఫ్‌లో జులై నెలలో, రబీలో డిసెంబర్ నెలలో నాట్లు అయిపోవాలి. ఆలస్యంగా నాట్లు వేస్తే కాండం తొలుచు పురుగు (మొవ్వు పురుగు) ఎక్కువగా ఆశించే అవకాశముంది.

చెరువులో వరి సాగు చేయునపుడు వెదజల్లుట, లేదా డ్రమ్ సీడర్‌తో నాటు వేస్తే 60 సెంట్లకుగాను రూ. 2400 ఆదా చేయవచ్చు. నారుమడి, నాట్లు ఖర్చు ఆదా అవుతుంది.

చేపల చెరువులో ఎక్కువ డిమాండ్ వున్న కొర్రమీను కూడా వేయవచ్చు. ఈ వరిలో చేపల పెంపకం కాలువల ద్వారా నీటిపారుదల సౌకర్యం వున్న రైతులకు అనుకూలం. మెట్టప్రాంత రైతులకు, బోర్ల కింద సాగు చేసేవారికి అనుకూలం కాదు.

2వ సం॥ నుండి ఆదాయం పెరుగుతూ వస్తుంది. కావున రైతులు మూడు సంవత్సరాలు వరుసగా చేస్తే ఆర్థికపరిస్థితి మెరుగుపడి రైతు చేతికి నిరంతరం ఏదో ఒక ఆదాయం వస్తుంది. కొత్తగా చేసే రైతులకు ఎకరం నుండి రెండున్నర ఎకరాలకు అనుకూలం. ఒక చిన్న కుటుంబం ఈ వరిలో చేపల పెంపకం అమలు చేసి ఆర్థికపరిపుష్టి సాధించవచ్చు.

నత్రజని ఎరువులకు ప్రత్యామ్నాయంగా అజొల్లా వాడకం వలన తెగుళ్లు, పురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది.

ఖరీఫ్‌లో వరి రకాలు : ముంపును తట్టుకొని దిగుబడినిచ్చే పిఎల్ఎ-1100 (బాడ్వా మసూరి), స్వర్ణ సబ్ -1 రకాలు మంచి ఫలితాలనిస్తాయి.

సస్యరక్షణ :

15 రోజులకొకసారి 3 సార్లు రబీలో 60 సెంట్లకు 600 మి.లీటర్ల వేపనూనె పిచికారి చేయాలి.

సూడోమోనస్ ఫ్లోరొసెన్స్ బాక్టీరియా 60 సెంట్లకు 300 గ్రా॥ చొప్పున 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయడంవలన పాముపొడ తెగులు, ఇతర తెగుళ్లు అదుపులో ఉంటాయి.

గోధుమ

మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం వున్నటువంటి భూములు, సారవంతమైనటువంటి నేలలు గోధుమ సాగుకు అనుకూలం. ఉదజని సూచిక 6.5-7.8 వుంటే చాలా అనుకూలం. గోధుమను శీతాకాలంలో మాత్రమే వేసుకోవాలి. ఆరుతడి పంటగా అక్టోబరు చివరి నుండి నవంబరు 2వ పక్షం వరకు వేసుకోవచ్చు.

నేల తయారీ : భూమిని బాగా లోతు దుక్కి చేసుకోవాలి. కనీసం 7 అంగుళాల లోతు వరకు భూమిని దున్నాలి. ఎత్తుపల్లాలు లేకుండా సమాంతరంగా పొలం వుండేట్లు చూసుకోవాలి. పొడి దుక్కిలో పశువుల ఎరువు 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలిపి వేసుకొని దుక్కి తయారు చేసుకోవాలి.

రకాలు : కుద్రత్-1, షర్బతి, చందోషి, బన్సి రకం రొట్టెల తయారీకి అనువైనవి. వర్షాధారానికి అనుకూలమైన రకాలు ఎన్-59, ఎన్ఐ 5439-34 (అజన్హా).

నీటిపారుదల క్రింద మాళవిక, పూర్ణ, సోనాలికా, బన్సి, కుద్రత్ రకాలు వేసుకోవచ్చు. నీటిపారుదల ఉన్నచోట ఆలస్యంగా విత్తుటకు సోనాలికా, పూర్ణ అనుకూలమైన రకాలు.

విత్తన మోతాదు : వర్షాధార భూముల్లో ఎకరాకు 30 నుండి 50 కిలోల విత్తనం, ఆరుతడి పంటల క్రింద ఎకరాకు 30 కిలోలు, ఆరుతడి పంటలో ఆలస్యంగా విత్తుటకు ఎకరాకు 50 కిలోలు అవసరం.

విత్తే దూరం : వర్షాధార భూముల్లో వరుసకు, వరుసకు 22.5 సెం.మీటర్లు, ఆలస్యంగా విత్తుటకు వరుసకు, వరుసకు 15-18 సెం.మీటర్లు.

విత్తన శుద్ధి : మంచి విత్తనాన్ని ఎంపిక చేసుకొని బీజామృతంతో శుద్ధిచేసి ఆ తరువాత ట్రైకోడెర్మావిరిడి (10 గ్రాములు ఒక కిలో) తో శుద్ధి చేసుకోవాలి. విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత విత్తనాన్ని నీడలో ఆరబెట్టాలి. ఆ తరువాత విత్తనాన్ని అజటోబాక్టర్ పిఎస్‌బి కిలో విత్తనానికి 20 గ్రాములు కలిపి విత్తుకోవాలి.

భూసార యాజమాన్యం : దుక్కిలో 2 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేసుకోవాలి. 5-10 క్వింటాళ్ల వర్మికంపోస్ట్ నందు 2 కిలోల పిఎస్‌బి కలిపి వేసుకోవాలి. 2.5 టన్నుల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి. విత్తేరోజు 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేసి విత్తుకోవాలి. ద్రవజీవామృతాన్ని 21 రోజు నుండి ప్రతి 10 రోజులకొకసారి పారించాలి.

పంట పెరుగుదలకు వర్మివాష్ మరియు గోమూత్ర ప్రతి 7 నుండి 10 రోజులకొకసారి 20 రోజుల తరువాత నుండి పిచికారి చేయవలెను. (1 లీటరు వర్మి వాష్ + 1 లీటరు గోమూత్రము + 200 లీటర్ల నీరు)

నీటియాజమాన్యం : మొదటి నాలుగు తడులు గోధుమ పంటకు తప్పనిసరిగా ఇవ్వాలి. మొదటి తడి విత్తనం విత్తిన 21వ రోజు, రెండవ తడి 42వ రోజు, మూడవ తడి 60 వరోజు, మరియు 4వ తడి 75వ రోజు నీటి తడుల నివ్వాలి.

సస్యరక్షణ :

కాండం తొలుచు పురుగులు :



ఈ పురుగు గోధుమనేకాక మొక్కజొన్న, చెరకు, బార్లీ ఇతర పంటలమీద ఆశించును. ఈ పురుగు మొక్క అడుగు భాగంలో చేరి కాండమును తినివేయడంవలన మొక్క ఎండిపోవును.

నివారణ : గోధుమను నేలకు అడుగు భాగంగా కోయాలి.

ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.

చెదలు : గోధుమకు చెదలు ఏ దశలోనైనా ఆశించవచ్చు. వర్షాధార ప్రాంతాల్లో దీని ఉధృతి ఎక్కువ.

నివారణ : చెదలు పుట్టలను కనుక్కొని అందులో వుండే రాణి చెదలు క్రిమిని నాశనం చేయాలి. జిల్లేడు కొమ్మలను లేదా జిల్లేడు ఆకుల కషాయాన్ని చెదలు పుట్టల దగ్గర లేదా చెదలు ఆశించినచోట పిచికారి చేసినచో నివారణ అవుతుంది. వేప ఆకులు ఎకరానికి 2 క్వింటాళ్లు లేదా వేపగింజల పొడి ఎకరాకు 1 క్వింటా మట్టిలో వేసి కలిపినచో కొంతవరకు చెదలును నివారించవచ్చు.

లద్దె పురుగు : ఇవి ఆకులను తిని మొక్కను మోడుబారేటట్లు చేస్తుంది. పాలు తాగే దశలో ఈ పురుగు ఆశించినచో తీవ్రనష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది.

నివారణ : ట్రైకోగ్రామా పురుగులను ఎకరాకు రూ. 50 వేల వరకు నాలుగు నుండి ఆరు వారాల వరకు విడుదల చేయాలి. ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చాలి. నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.



వారం రోజుల తరువాత 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే పచ్చిమిర్చి+వెల్లుల్లి కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

రసం పీల్చు పురుగులు : పేనుబంక, దీపపు పురుగులు, తెల్ల నల్లి. ఇవి మొక్కల్లోని లేత ఆకు రసాన్ని పీల్చడంవలన మొక్కల ఆకులు పసుపురంగుకు మారి ఎండిపోతాయి. దీపపు పురుగులు, పేనుబంక చలి ఉధృతి ఎక్కువైనపుడు ఇవి ఎక్కువగా పంటనాశిస్తాయి. తెల్ల నల్లి మాత్రం పొడివాతావరణంలో ఎక్కువ నష్టం కలుగచేస్తుంది.

నివారణ : గోధుమను ఆవాలతోగాని, కుసుమతోగాని అంతరపంటగా వేసుకుంటే తెల్లనల్లి ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు. నీవాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. తరువాత పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

‘శ్రీ’ పద్ధతిలో గోధుమ సాగు

(System of Wheat intensification (SWI)

గోధుమను శ్రీవద్ధతిలో వేయడంవలన నాలుగు ప్రధానమైనటువంటి లాభాలున్నాయి.

1) తక్కువ విత్తనం. ఎకరాకు 10 కిలోలు.

2) విత్తన శుద్ధి.

3) వరుసకు వరుసకు, మొక్కకు మొక్కకు వుండవలసిన దూరం 20×20 సెం.మీ.

4) మొక్కల వేర్లకు గాలి బాగా తగలడం. దంతితోగానీ, వీడర్‌తోగానీ కలుపు తీయడం.

ఈ పద్ధతివలన మామూలుగా వచ్చే దిగుబడికంటే రెండింతల దిగుబడి అధికంగా వస్తుంది.

విత్తన ఎంపిక : నాణ్యమైనటువంటి ఒకే పరిమాణంలో వుండేటటువంటి విత్తనాలను ఎన్నుకోవాలి. పుచ్చిన గింజలను తీసివేయాలి. ఎకరాకు 10 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది.

విత్తన శుద్ధి చేసే పద్ధతి :

కావలసిన పదార్థాలు : 10 కిలోల విత్తనం, 20 లీటర్ల గోరువెచ్చని నీరు, 5 కిలోల వర్మికంపోస్ట్, 4 కిలోల బెల్లం, 4 లీటర్ల ఆవు మూత్రం, 50 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మావిరిడి.

విత్తనాలలోనుండి మట్టిపెడ్డలు, రాళ్లు ఏరివేసి తీసేయాలి. నీటిని 60 డిగ్రీల సెల్సియస్ అంటే గోరు వెచ్చని నీరును తీసుకొని విత్తనాన్ని ఆ నీటిలో వేయాలి. పైకి తేలినటువంటి తాలు విత్తనాలను తీసేయాలి. తరువాత వర్మికంపోస్ట్, ఆవు మూత్రం, బెల్లం వేసి 8 గంటలపాటు నానబెట్టాలి. తరువాత విత్తనాన్ని తీసి ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఆ విత్తనాన్ని నీటిలో తడిపినటువంటి గోనెసంచిలో వుంచి 12 గంటలపాటు మొలకెత్తుటకు పెట్టవలెను. ఇలా చేయడంవలన మొలకశాతం అధికంగా వుంటుంది. విత్తనం నుండి సంక్రమించేటటువంటి తెగుళ్లను నివారించవచ్చు.

నేల తయారీ : లోతు దుక్కులు తయారుచేసి 2 టన్నుల పశువుల ఎరువును, 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్‌ను, 200 కిలోల వర్మికంపోస్ట్‌ను వేసి బాగా దున్నాలి. విత్తేముందు 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని వేస్తూ విత్తుకోవాలి. విత్తనం వేసేటపుడు భూమిలో సరియైనటువంటి తేమ వుండేట్లుగా చూసుకోవాలి. నేలను చదును చేసి, వరుసకు వరుసకు, మొక్కకు మొక్కకు 20×20 సెం.మీటర్లు వుండేలాగున తాడుతోగాని, సీడ్ డ్రిల్‌తోగాని విత్తుకోవాలి. మొలకెత్తినటువంటి రెండు గోధుమ గింజలను ఆ రెండు గీతలు కలిసిన చోట వేసి మట్టిని పూడ్చాలి. ఒక వారం తరువాత మొక్కలు మొలకెత్తుతాయి. మధ్యలో ఏమైనా ఖాళీలేర్పడినట్లయితే కొత్త విత్తనాలతో ఖాళీలను నింపాలి.

నీటి యాజమాన్యం : మొలకెత్తిన 20-21 రోజులకు మొదటి తడి తప్పనిసరిగా ఇవ్వాలి. ఇది వేరు ఎదుగుదలకు ఎంతో తోడ్పడుతుంది. అప్పుడు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద పడేటట్లు నీటి తడులతోగానీ, పిచికారి విధానంతోగానీ ఇవ్వాలి. నీరు కట్టిన మూడవ రోజు కలుపు (చేతితోగానీ, వీడర్‌తోగానీ) తీయాలి. వీడర్‌తో చేయడంవలన భూమిలో కదలిక, మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేర్లు కదిలి గాలి బాగా తగిలి ఎక్కువగా పిలక కట్టడానికి తోడ్పడుతుంది. 30 రోజుల తరువాత రెండవసారి నీటి తడి ఇవ్వాలి. మళ్లీ 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని పారించాలి. 3 రోజుల తరువాత వీడర్‌తో కలుపు తీయాలి. మళ్లీ 40 రోజులకు మూడవ తడి ఇస్తూ 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద వేయాలి. 3 రోజుల తరువాత వీడర్‌తో కలుపు తీయాలి. సరియైనటువంటి మొక్క ఎదుగుదల, గింజ కట్టుటకు 50వ రోజు, 60వ రోజు, 70వ రోజు, 100వ రోజు నీటి తడులివ్వాలి. ఆరవ తడిలో అనగా 70వ రోజు తడితోపాటు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని పారించాలి. పూత మరియు గింజ పాలుపోసుకునే దశలో నీటి తడులు తప్పనిసరిగా వుండేట్లు చూసుకోవాలి.

‘శ్రీ’ పద్ధతిలో చీడపీడల ఉధృతి కూడా బాగా తక్కువగా వుంటుంది.

మొక్కజొన్న + కంది

మన రాష్ట్రంలో మొక్కజొన్న సాగు విస్తీర్ణం 3,64000 హెక్టార్లు కాగా సరాసరి దిగుబడి ఖరీఫ్‌లో హెక్టారుకు 3600 కిలోలు, రబీలో 7734 కిలోలు. మొక్కజొన్న వర్షాధారంగా ఖరీఫ్, రబీ కాలాల్లో పండించబడుతుంది. మొక్కజొన్నను ఆహారంగానే కాక కోళ్ల దాణా రూపంలోనూ, పశువులమేతగానూ వివిధ పరిశ్రమల్లో ముడిసరుకు గానూ పేలాలు, తీపికండె మరియు కాయగూర రకంగానూ ఉపయోగించుచున్నారు. మొక్కజొన్నలో 90 నుండి 120 రోజుల వరకు స్వల్ప, మధ్యకాలిక, దీర్ఘకాలిక రకాలు అందుబాటులో వున్నాయి. మధ్యకాలిక, దీర్ఘకాలిక రకాలు అధిక దిగుబడినిస్తాయి.

నేలలు : సారవంతమైన మరియు నీరు ఇంకే నల్లరేగడి నేలలు, ఎర్రనేలలు, ఒండ్రు కలిగిన ఇసుక నేలలు మొక్కజొన్నకు అనుకూలం. చౌడుభూములు, నీరు నిలువ వుండే భూములు మొక్కజొన్న సాగుకు పనికిరావు. ఉదజని సూచిక 6.5 నుండి 7.5 వరకు వున్న నేలలు అనుకూలం.

నేల తయారీ : విత్తుటకు ముందు 3,4 సార్లు నాగలితో దున్నాలి.

విత్తేకాలం : సాధారణ పరిస్థితుల్లో వర్షాధార పంటను జూన్ 2వ వారం నుండి, జులై రెండో వారం వరకూ విత్తుకోవాలి. రబీలో అక్టోబర్ 15 నుండి నవంబర్ 15 లోగా విత్తితే ఎక్కువ దిగుబడులు పొందడానికి అవకాశముంది. ఉత్తర కోస్తా జిల్లాల్లో జనవరి వరకు విత్తనోత్పత్తి కోసం విత్తుకోవచ్చు. సంకర రకాలు ఎకరాకు 8 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది.

విత్తే దూరం : సాలుకు సాలుకు 60 సెం.మీటర్లు, మొక్కకు మొక్కకు 25 సెం.మీటర్లు ఉండేటట్లు విత్తనాన్ని విత్తుకోవాలి.

అంతర పంటలు : తప్పనిసరిగా మొక్కజొన్న 2 వరుసలు, ఒక వరుస కంది వేసుకోవడం ఉత్తమం. అధిక దిగుబడులు రావడానికి అవకాశముంది. పొలంలో ఒకే పంటను వేయడానికి బదులు 2 పంటలు వేయడంవలన తీవ్ర వర్షాభావ పరిస్థితులు ఎదురైనపుడు కనీసం ఒక పంట నష్టపోయినా ఇంకొక పంటనుండి ఆదాయం పొందడానికి అవకాశం ఉంటుంది. కందిపంటనే కాక ఆరు చాళ్ల వేరుసెనగ, లేదా ఆరు చాళ్ల అపరాలను వేసుకున్నచో రైతుకు లాభదాయకంగా ఉంటుంది. వరుస క్రమ పంటగా ఎక్కువ పప్పుజాతికి ఎందిన పంటలు విత్తుకోవడం మంచిది.

విత్తనశుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. లేదా అజటోబాక్టర్‌తో కూడా విత్తనశుద్ధి చేసుకోవచ్చు.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఎకరాకు 5 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేసి దుక్కి తయారు చేసుకోవాలి. విత్తే రోజు 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తుకోవాలి. 30 రోజులకు మళ్లీ 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేయాలి. 45 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం, మళ్లీ 65 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కలకు పోయాలి.

అంతరకృషి : విత్తిన 30, 40 రోజులకు కల్టివేటర్‌తో అంతరకృషి చేస్తే కలుపు మొక్కలు నివారించవచ్చు. మొక్కజొన్న పంటలో అలసందలు వేసినచో రసం పీల్చే పురుగుల యొక్క బెడదను తగ్గించవచ్చు.

సస్యరక్షణ : పొలం చుట్టూ 3 వరుసల జొన్న, లేదా సజ్జ వేయాలి.

10, 15 ఆముదం మొక్కలు ఎకరంలో వేయాలి.

ఎకరాకు 15 నుండి 20 జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు పళ్లెములను పెట్టాలి.

కొండము తొలుచు పురుగు :

ఇవి రెండు రకాలు. మచ్చలు లేక చారల కాండం తొలిచే పురుగు ఎక్కువగా ఖరీఫ్ పైరును ఆశిస్తుంది. గులాబీరంగు కాండం తొలిచే పురుగు రబీ మొక్కజొన్నను ఆశిస్తుంది. ఇవి మొలకెత్తిన 15, 20 రోజులకు పైరును ఆశిస్తాయి. పిల్లపురుగులు మొదట ఆకులపైన, పత్రహరితాన్ని గోకి తింటాయి. తరువాత ముడుచుకొనివున్న ఆకు ద్వారా కాండం లోపలికి చేరతాయి. ఈ ఆకులు విచ్చుకున్న తరువాత

గుండుసూది వెడల్పు రంధ్రాలు లేదా పొడవాటి చిల్లులు వరుసక్రమంలో కనిపిస్తాయి. లార్వాలు ఎదిగి అంకురాన్ని తినడంవలన మొవ్వులు చనిపోయి ఎండిపోతుంది. దీనినే డెడ్ హార్ట్ అంటారు. కాండం లోపల గుండ్రని ఆకారంలో సొరంగాలను ఏర్పరుస్తుంది. ఇవి పూతను, కంకిని ఆశించడంవలన దిగుబడి తగ్గిపోతుంది.



నివారణ : పొలంలో కలుపుమొక్కలు చెత్తా, చెదారం లేకుండా శుభ్రంగా ఉంచడం.

పురుగు ఆశించిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయడం.

పొలం చుట్టూ 3,4 వరుసలలో జొన్నను ఎరపంటగా వేసి 45 రోజుల తరువాత తీసివేయడం.

అంతర పంటలుగా అపరాలను (కంది, సోయాబిన్, బొబ్బర్లు) సాగు చేయడంవలన సహజశత్రువుల సంఖ్య పెరుగుతుంది. ట్రైకోగ్రామా పరాన్నజీవి గుడ్లను 2,3 ట్రైకో కార్డ్సును 2 విడతలుగా 12 మరియు 22 రోజుల పైరు దశల్లో విడుదల చేయడం.

నివారణకు 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. వారం రోజుల తరువాత బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే అగ్న్యాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.

రసం పీల్చే పురుగులు :

30 రోజుల పైబడిన పైరును పేనుబంక మరియు చిగురునల్లి ఆశించవచ్చు. పొడి వాతావరణంలో వీటి ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటుంది. తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు ఆకులు మరియు లేత కాండం నుండి రసాన్ని పీల్చడంవలన ఆకులు పసుపురంగుకు మారిపోతాయి. మొక్క గిడసబారి పోతుంది. ఇవి విసర్జించే తేనెలాంటి జిగురు పదార్థానికి శిలీంధ్రాలు ఉత్పత్తి అయి తెగుళ్లు సోకుతాయి. చీమలు చేరతాయి. మసి తెగులు వల్ల కిరణజన్య సంయోగక్రియకు అంతరాయం ఏర్పడి దిగుబడి తగ్గుతుంది.



నివారణ : సహజంగా అక్షింతల పురుగులు, సిర్ఫిడ్ వంటి పరాన్నభుక్కులు, పరాన్నజీవులు ఈ పురుగులను అదుపులో ఉంచుతాయి. ఇంకా రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే ఉమ్మెత్త కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

వరి మాగాణుల్లో మొక్కజొన్న : ఇటీవల కాలంలో దున్నకుండానే పంటలసాగు (జీరో టిల్లేజ్) పద్ధతి రైతుల్లో చాలా ప్రాచుర్యం పొందుతోంది. ఈ పద్ధతిలో ఖరీఫ్ వరి చేను కోసిన తరువాత పొలంలో వరి కొయ్యకాళ్లలో దుక్కి దున్నకుండానే పదును చూసుకొని మొక్కజొన్న విత్తనాలు నేరుగా విత్తుకోవాలి. ఈవిధానంలో రైతుకు రూ. 1200 వరకు దున్నడం ఖర్చు ఆదా అవుతుంది. నెలరోజుల పంటకాలం కలసివస్తుంది. ముఖ్యంగా వరి మాగాణుల్లో మొక్కజొన్నను సాగు చేసేటప్పుడు క్రింద పేర్కొనబడిన అంశాలను పాటించాలి. కోస్తా జిల్లాల్లో నవంబర్, జనవరి మధ్య వేసుకోవచ్చు. తరువాత విత్తితే దిగుబడి తగ్గుతుంది.

వరి కోసిన తరువాత నేలలో తగినంత తేమ లేనట్లయితే ఒక తేలికపాటి తడి ఇచ్చి మొక్కజొన్నను విత్తుకోవాలి.

తాడును ఉపయోగించిగాని, లేదా విత్తనం వేసే యంత్రంతోగానీ వరుసకు, వరుసకు 60 సెం.మీటర్లు, మొక్కకు మొక్కకు 25 సెం.మీటర్లు వుండునట్లు విత్తుకోవాలి.

జొన్న+కంది

ఖరీఫ్‌లో తక్కువ వర్షపాతం వుండి, ఎఱ్ర చెలక నేలలు గల కర్నూలు జిల్లా జొన్నపంటకు అనుకూలం. మాగిలో నంద్యాల లోయకు చెందిన కర్నూలు, కడప జిల్లాలు అనుకూలం. ప్రకాశం జిల్లా ఆలస్యంగా జొన్న పండించే రబీకి అనుకూలం.

విత్తనం : ఎకరాకు 3,4 కిలోలు.

విత్తనశుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. అలాగే అజటోబాక్టర్‌తో కూడా విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తేదూరం : 45×15 సెం.మీటర్ల దూరంలో విత్తాలి. ఎకరాకు 58 వేల నుండి 72 వేల మొక్కలు ఉండాలి.

అంతరపంటలు : కందిని అంతరపంటగా తప్పకుండా వేయాలి. జొన్న+కంది 2:1 నిష్పత్తిలో వుండాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఎకరాకు 5 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేసి దుక్కి తయారు చేసుకోవాలి. విత్తే రోజు 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తుకోవాలి. 30 రోజులకు మళ్లీ 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేయాలి. 45 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం, మళ్లీ 65 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కలకు పోయాలి.

సస్యరక్షణ : పొలం చుట్టూ మూడు వరుసల మొక్కజొన్న పంటను వేయాలి.

ఎకరాకు జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు డబ్బాలను 15 నుండి 20 వరకు అమర్చాలి.

బంతి, ఆముదం మొక్కలను ఎరపంటగా అక్కడక్కడా వేయాలి.

మొవ్వ తొలుచు ఈగ :



పురుగు ఆశించిన మొవ్వ ఎండిపోయి చనిపోతుంది. మొవ్వను లాగినప్పుడు సులువుగా వచ్చి కుళ్లిపోయిన వాసన కలిగి వుంటుంది. పిలకలు అధికంగా వస్తాయి. మొలకెత్తిన మొదటి 30 రోజుల వరకు ఈ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువ. అందుచే ఖరీఫ్ జొన్నను జులై 15 తేదీలోగా విత్తాలి. మొక్కకు 5 వారాల వయసు వచ్చేవరకు ఈ పురుగు ఆశిస్తుంది.

నివారణ : ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 200 కిలోల వేపపిండిని వేయాలి.

పొలం గట్లపై కలుపు లేకుండా చూడాలి.

అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.

కాండం తొలుచు పురుగు :



ఈ పురుగు పైరును 30 రోజుల తరువాత నుండి పంట కోసే వరకు ఆశిస్తుంది.

గుండ్రని వరుస రంధ్రాలు ఆకులపై ఏర్పడతాయి. మొవ్వ చనిపోయి తెల్లకంకి ఏర్పడుతుంది.

కాండాన్ని చీల్చి చూస్తే ఎఱ్ఱని కణజాలం కనబడుతుంది.

నివారణ: ఎకరాకు గులాబీరంగు కాండం తొలిచే పురుగు లింగాకర్షక బుట్టలు 4 నుండి 5 వరకు అమర్చాలి. వారం రోజులకొకసారి పేడ+మూత్రం ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి. దీనివలన పురుగులు వికర్షించబడి గుడ్లు పెట్టడానికి ఇష్టపడవు. 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.

కంకి నల్లి :



పిల్ల, పెద్ద పురుగులు గింజలు పాలు పోసుకునే దశలో రసం పీల్చడంవలన ఆశించిన గింజలు నొక్కులుగా మారి కంకిలో కొన్నే మంచి గింజలు ఉంటాయి. గింజలమీద ఎరుపురంగు మచ్చలు ఏర్పడి అవి నల్లగా మారతాయి. గింజలు గట్టిపడిన తరువాత ఈ పురుగు ఆశించదు. దీని నివారణకు తొలి దశలోనే కంకి నల్లిని గుర్తించి పేడ+మూత్రం ద్రావణం లేదా 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. 5 రోజుల తరువాత పిచ్చితులసి కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్లు : బూజు తెగులు, బంక కారు తెగులు : తెగుళ్ల నివారణకు పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

రాగి+కంది

రాగిని ఖరీఫ్‌లో జులై, ఆగస్ట్ మాసాల్లో, రబీలో నవంబర్, డిసెంబర్ మాసాల్లో వేసవిలో జనవరి, ఫిబ్రవరి మాసాల్లో విత్తుకోవచ్చు.

నేలలు :

రాగిని తేలికరకం ఇసుకనేలలందు మరియు బరువు నేలల్లో పండించవచ్చు. నీరు నిలువ వుండే భూములు అనువైనవి కావు.

రకాలు :

గోదావరి: ఖరీఫ్, రబీకి అనుకూలం. పంటకాలం 120-125 రోజులు. సరాసరి దిగుబడి 12 నుండి 16 క్వింటాళ్లు.

రత్నగిరి : ఖరీఫ్ వేసవిలో అనుకూలం. పంటకాలం 110 నుండి 115 రోజులు. సరాసరి దిగుబడి 12 నుండి 16 క్వింటాళ్లు.

సప్తగిరి :

ఖరీఫ్, రబీకి అనుకూలం. చిత్తూరు జిల్లాకు అనుకూలం. పంటకాలం 110 నుండి 115 రోజులు. సరాసరి దిగుబడి 12 నుండి 16 క్వింటాళ్లు.

భారతి :

అన్ని కాలాలకు అనుకూలం. 105 నుండి 110 రోజుల పంటకాలం. సరాసరి దిగుబడి 14 నుండి 16 క్వింటాళ్లు. వెన్నులు పెద్దగా వుంటాయి. అగ్గి తెగులును తట్టుకోగలవు.

విత్తనం : 2.5 కిలోల విత్తనంతో 5 సెంట్లలో పెంచిన నారు ఎకరా పొలంలో నాటడానికి సరిపోతుంది. వెదజల్లే పద్ధతిలో ఎకరాకు 3 నుండి 4 కిలోల విత్తనం కావాలి.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. తేలికపాటి దుక్కి చేసి విత్తనం చల్లి పట్టె తోలాలి. నారు పోసి నాటుకోవాలి. 105 నుండి 125 రోజుల రకాలకు 30 రోజుల వయసు కలిగిన నారును నాటుకోవాలి. స్వల్పకాలిక రకాలకు 21 రోజుల వయసు కలిగిన నారును నాటుకోవాలి.

విత్తేదూరం :

స్వల్పకాలిక రకాలను 15×15 సెం.మీటర్ల దూరంలో, దీర్ఘకాలిక రకాలను 15×15 సెం.మీటర్ల దూరం పాటించి విత్తుకోవాలి.

అంతర పంటలు :

రాగితో కందిని 8:2 నిష్పత్తిలో సాగు చేయవచ్చు. దీనిలో రాగి వరుసల మధ్య దూరం 30×10 సెం.మీటర్లు, కంది వరుసల మధ్యదూరం 60×20 సెం.మీటర్లు పాటించాలి.

రాగితో చిక్కుడును 8:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవచ్చు. చిక్కుడు మొక్కలలో 20×20 సెం.మీటర్లు పాటించాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేసి కలియదున్నాలి. మొక్కలు నాటేరోజు ఎకరాకు 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేయాలి. 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేయాలి. 45 రోజులకు ఒకసారి 60 రోజులకు ఒకసారి 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతమును పోయాలి. పంట పూత దశలో వున్నప్పుడు పంచగవ్య పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ :

ఎకరాకు జిగురు పూసిన పసుపు తెలుపు పళ్లెములు 15-20.

పొలం చుట్టూ 3 వరుసల మొక్కజొన్న పంటను వేయాలి.

అక్కడక్కడా బంతి, ఆముదం మొక్కలను నాటాలి.

ఎకరాకు 15 వరకు పక్షిస్థావరాలను ఏర్పరచాలి.

గులాబీరంగు పురుగు :



బాగా ఎదిగిన లార్వాలు గులాబీరంగులో వుంటాయి. లార్వాలు కాండాన్ని తొలిచి సొరంగాలు చేసి లోపలి భాగాలు తినడంవలన మొవ్వ చనిపోతుంది. పంటను కంకిదశలో ఆశిస్తే తెల్ల కంకులుగా మారతాయి. ఈ లార్వా పురుగులు ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు పాకి నష్టపరుస్తాయి.

నివారణ :

ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేయాలి.

5% వేపగింజల ద్రావణాన్ని లేదా నీమాస్త్రాన్ని పిచికారి చేయాలి.

10 రోజుల తరువాత బ్రహ్మాస్త్రాన్ని పిచికారి చేయాలి.

ఉధృతి తీవ్రంగా వుంటే అగ్నాస్త్రాన్ని పిచికారి చేయాలి.

సెనగపచ్చ పురుగు :

ఇది రాగి పంటను కంకిదశలో ఆశించి పూత, గింజలను తిని నష్టపరుస్తుంది. నివారణకు పురుగు ఆశించినపుడు కంకులను దులిపి లేదా చేతితో ఏరివేసి నాశనం చేయాలి. నివారణకు ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేయాలి. ఎరపంటగా పొలంలో అక్కడక్కడా బంతి, ఆముదం మొక్కలు వేయాలి.

నివారణ :

నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. పంట తీవ్రతను బట్టి పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

చెదలు :

రాగి పంటను చెదలు ఎక్కువగా ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. తేలిక నేలల్లో వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో ఈ పంటను పండించినపుడు చెదలు ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తాయి. వీటి నివారణకు పంటలో అక్కడక్కడా కనిపించే పుట్టలను నాశనం చేయాలి. లేదా పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం నేలపై పిచికారి చేయాలి.

అగ్గితెగులు :

ఈ తెగులు నారుమడిలోనూ, తరువాత నాటిన పంటను ఆశిస్తుంది. వర్షపు జల్లులు పడుతూ గాలిలో అధిక తేమ వుండి రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 20 డిగ్రీల సెల్సియస్‌కు చేరుకున్నపుడు అగ్గి తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా అవుతుంది. ఎదిగిన మొక్కల ఆకులు కణుపులు, వెన్నులపైన దారపుకండె ఆకారంలో మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

నివారణ :

పంటపొలాల్లో కలుపుమొక్కలు లేకుండా చూడాలి. తెగులును తట్టుకొనే రత్నగిరి, శ్రీచైతన్య, భారతి రకాలను ఎంచుకోవాలి.

నివారణకు మారేడుపత్ర కషాయం పిచికారి చేయాలి. వారం రోజుల తరువాత పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

కొర్ర

రాష్ట్రంలో కొర్ర 25,000 ఎకరాల్లో సాగు చేయబడుతోంది. దాదాపు 70% పంట అత్యల్ప వర్షపాత మండలంలోనూ, మిగిలిన 30% మిగిలిన మండలాల్లోనూ విస్తరించి వుంది. ఎకరాకు సరాసరి దిగుబడి 252 కిలోలు.

నేలలు :

తేలికనుండి నల్లరేగడి నేలలు, మురుగునీటి పారుదల గల నేలలు.

రకాలు :

ప్రసాద్, కృష్ణదేవరాయ, నరసింహరాయ, శ్రీలక్ష్మి.

విత్తన మోతాదు :

ఎకరాకు 2 కిలోల విత్తనం అవసరం.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత కిలో విత్తనానికి 10 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మావిరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తే సమయం :

ఖరీఫ్ కాలంలో జూన్–జులై మాసాల్లో, వేసవిలో జనవరి నెల.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.

125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.

30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.

అంతర పంటలు :

కొర్ర – కంది/వేరుసెనగ/సోయాచిక్కుడు–5:1

కొర్ర – వేరుసెనగ 2:1

రక్షక పంటలు :

పొలం చుట్టూ మూడు వరుసల మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జ

సస్యరక్షణ :

గులాబీరంగు పురుగు :

లార్వాలు మొవ్వును తొలిచి తినడంవలన మొవ్వు చనిపోతుంది. పూత దశలో ఆశించినట్లయితే వెన్నులు తెల్ల కంకులుగా మారిపోతాయి.

నివారణ :

గులాబీరంగు లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 5 చొప్పున అమర్చాలి. 5% వేపగింజల ద్రావణం మరియు అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. పూతదశలో పంచగవ్యను పిచికారి చేయాలి.

చెదలు :

కొర్ర వేర్లను భూమిలో వున్న చెదలు ఆశించడంవలన మొక్కలు చనిపోతాయి. వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో చెదలు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

నివారణ :

పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం మొక్కల మొదళ్లపై పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్లు :

తుప్పు తెగులు, అగ్గి తెగులు మరియు వెర్రి కంకి తెగులు. వీటి నివారణకు పుల్లటి మజ్జిగ లేదా పిచ్చి తులసి కషాయం లేదా శొంఠిపాల కషాయం పిచికారి చేసి తెగుళ్లను అరికట్టవచ్చు.

సజ్జ+కంది

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సజ్జ పంట సుమారు 33,000 హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతోంది. ఎకరా సరాసరి దిగుబడి 4.90 క్వింటాళ్లు.

నేలలు :

తేలికనుండి మధ్యరకం నేలలు, నీరు ఇంకే, మురుగునీటి పారుదల గల నేలలు అనుకూలం.

రకాలు :

హెచ్‌హెచ్‌బి-67, ఐసిఎంహెచ్-356, ఆర్‌హెచ్‌బి-121, ఐసిటిపి-8203, ఐసిఎంవి-221.

విత్తన మోతాదు :

ఎకరాకు 1.6 కిలోల విత్తనం అవసరం.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత కిలో విత్తనానికి 8 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మావిరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తే సమయం :

ఖరీఫ్ కాలంలో జూన్-జులై మాసాల్లో, వేసవిలో జనవరి నెల.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.

125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.

30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.

అంతర పంటలు :

సజ్జ - కంది 2:1

రక్షక పంటలు :

పొలం చుట్టూ మూడు వరుసల మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జ

సస్యరక్షణ :

పచ్చకంకి/వెర్రి కంకు తెగులు :

తెగులు సోకిన కాండంపై పూర్తిగా లేదా అసంపూర్తిగా ఆకులుగా మారిన పుష్పగుచ్ఛం ఏర్పడుతుంది. లక్షణాలు మొదట లేత ఆకులపై 3-4 ఆకులు వేసే దశలో కనిపిస్తాయి. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు పసుపురంగుకు మారతాయి. తెగులు తీవ్రదశలో మొక్కలు గిడసబారి 30 రోజుల లోపు చనిపోతాయి. తెగులు సోకిన మొక్కల్లో కంకులు పూర్తిగా లేదా పాక్షికంగా ఆకుపచ్చని ఆకులు మాదిరిగా మారిపోతాయి.

నివారణ :

శొంఠిపాల కషాయం లేదా పిచ్చి తులసి కషాయం పిచికారి చేయాలి.

తేనెబంక తెగులు :

తెగులు సోకిన కంకినుండి గులాబీ లేదా ఎర్ర రంగుగా వున్న తేనెవంటి చిక్కటి ద్రవం బొట్టుబొట్లుగా కారుతుంది. ఈ ద్రవంలో శిలీంధ్ర బీజాలు ఏర్పడతాయి. మొక్కలు పుష్పించే దశలో మబ్బులతో కూడిన ఆకాశం, వర్షపు తుంపరలు, వాతావరణం చల్లగా ఉండటం ఈ తెగులు వ్యాప్తికి దోహదపడుతుంది.

నివారణ :

పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణాన్ని 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

కంది

కంది పంట మన రాష్ట్రంలో సుమారు - లక్షయాభైవేల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతున్నది. ఖరీఫ్‌లో పండించే పంట అయినప్పటికీ దీనిని రబీలో కూడా పండించవచ్చు. ఈ పైరు గుంటూరు, ప్రకాశం మరియు అనంతపురం జిల్లాల్లో విస్తారంగా సాగు చేయబడుతున్నది.

కందిలో అధిక దిగుబడి సాధించడంలో ఇబ్బందులు :

- ❖ కందిపైరును సమపంటగాను, మిశ్రమ పంటగానూ పండించి ముఖ్యమైన పైరుకోసిన తరువాత కంది పైరును అశ్రద్ధ చేయటం
- ❖ కంది పైరు సాంద్రత సరియైన మోతాదులో లేకపోవడం, సాళ్ళ మధ్య దూరం సిఫారసు చేయబడిన దానికన్నా ఎక్కువ ఉండడం.
- ❖ కంది పైరుకు కావలసిన సేంద్రియ ఎరువులు వాడకపోవడం
- ❖ మధ్య కాలపు రకాలు చివరి దశలో బెట్టకు గురికావడం
- ❖ తెగుళ్ళు (ఎండుతెగులు, వెర్రి తెగులు), కాయతొలిచే పురుగు (శనగ పచ్చ పురుగు) వల్ల పంటకు నష్టం సంభవించడం.

రబీ కంది సాగుకు అవకాశాలు :

- ❖ కారణాంతరాల వల్ల తొలకరిలో ఏ పైరూ వేసుకునేందుకు అవకాశం లేని ప్రాంతాలు.
- ❖ అధిక వర్షాలకు, బెట్టకు మొదటి పంట పూర్తిగా దెబ్బతిన్న ప్రాంతాలలో కందిని సాగుచేయవచ్చు.
- ❖ తొలకరిలో స్వల్పకాలిక పంటలు (పెసర, మినుము మొదలగు) వేసుకుని రెండవ పంటగా కంది వేసుకోవచ్చు.
- ❖ స్వల్పకాలిక వరి రకాల తరువాత కూడా కందికి అవకాశమున్నది. అయితే అక్టోబరు తరువాత కంది విత్తకూడదు.
- ❖ తొలకరి కంది ఎక్కువ ఎత్తు పెరగడం వలన ఈ పంటను ఆశించే కాయ తొలిచే పురుగు నివారణ కష్టమవుతుంది. రబీ కంది అనువైన ఎత్తులో ఉండడం వలన కాయతొలిచే పురుగు నివారణ తేలికగా సాధ్యమవుతుంది. రబీ కంది జనవరిలో పూతకు వస్తుంది. ఈ సమయంలో శనగపచ్చ పురుగు ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది.

రబీ కందికి అనువైన ప్రాంతాలు :

దక్షిణ కోస్తా జిల్లాలైన నెల్లూరు, ప్రకాశం మరియు గుంటూరు జిల్లాల్లో ఈశాన్య ఋతుపవనాలవల్ల కురిసే వర్షాలను ఉపయోగించుకుని రబీకందిని వర్షాధార పంటగా సాగుచేయవచ్చు. నీటి వసతి ఉన్నచో మన రాష్ట్రంలో ఏ ప్రాంతంలోనైనా సాగు చేయవచ్చు.

మధ్యకాలిక రకాలు అంటే తొలకరిలో 150 నుండి 180 రోజులలో కోతకు వచ్చే రకాలు పల్నాడు, సి-11, అభయ, ఐ.సి.పి.ఎల్-85063, ఐ.సి.పి.ఎల్-87119, ఐ.సి.పి.ఎల్-8863, ఎం.ఆర్.జి-66 రబీ కాలంలో వేసుకోవడానికి అనువైనవి.

తొలకరి, రబీ కంది పైర్లలో తేడా :

లక్షణాలు / వివరాలు	ఖరీఫ్	రబీ
విత్తేకాలం	జూన్, జులై	అక్టోబర్
పంటలు	సహపంటగా	ఏకపంటగా / సహపంటగా
విత్తనం(ఎకరానికి)	2-3 కిలోలు	6-8 కిలోలు
విత్తేదూరం	150×12 లేదా 180×10 సెం.మీ	45×90×10 సెం.మీ
కాలపరిమితి	160-180 రోజులు	120-125 రోజులు
మొక్కల ఎత్తు	2 మీటర్ల వరకు	1.2 మీటర్లు
కొమ్మలు	బాగా వస్తాయి.	తగ్గుతాయి.
కాయగింజల పరిమాణం	బాగుంటుంది.	తగ్గుతుంది.
చీడపీడలు, తెగుళ్ళబాధ	ఎక్కువ	తక్కువ.
దిగుబడి (ఎకరానికి)	6-8 క్వింటాళ్ళు	5-6 క్వింటాళ్ళు

నేలలు : నీరు త్వరగా ఇంకిపోయే గరప నేలలలోనూ, ఎర్ర రేగడి మరియు చెలక భూములలోనూ సాగు చేసుకోవచ్చు. మురుగు నీరు పోయే వసతి గల నల్లరేగడి నేలలు కూడా అనువైనవి. చౌడు నేలలు, నీటి ముంపుకు గురయ్యే నేలలు పనికిరావు.

నేల తయారీ : భూమిని రెండు సార్లు నాగళ్ళతో దున్ని మెత్తగా తయారు చేయాలి.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనాలను బీజామృతం లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. రైజోబియంను విత్తనంలో కలిపి విత్తితే అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చు.

విత్తేపద్ధతి : నాగలి వెంబడి గానీ, సాళ్ళలో గొర్రుతో గానీ విత్తుకోవాలి.

విత్తేదూరం : ఖరీఫ్ : నల్లరేగడి నేలలో 150×12 సెం.మీ లేదా 180×10 సెం.మీ (వరుసల మధ్య, మొక్కల మధ్య) ఎర్ర నేలల్లో 90×20 సెం.మీ

రబీ : వర్షాధార పంటగా 45-60×10 సెం.మీ ఆరుతడి పంటగా 75-90×10 సెం.మీ

సేంద్రియ ఎరువులు : చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 5 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి. నాడెప్ కంపోస్టు 2500 కిలోలు ఒక ఎకరానికి 120 కిలోల ఘన జీవామృతం విత్తేముందు, తరువాత 60 రోజులకు 120 కిలోలు పొలంలో వేయాలి. మంచి దిగుబడుల కోసం పూత సమయం నుండి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు ద్రవ జీవామృతం పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

విత్తన రకాలు				
రకం	**రుతువు**	**పంటకాలం**	**దిగుబడి**	**గుణగణాలు**
పల్నాడు (ఎల్.ఆర్.జి30)	ఖరీఫ్/రబీ	170-180 / 120-130	హెక్టారుకు 22 నుండి 25 క్వింటాళ్ళ వరకు ఉంటుంది.	మొక్క గుబురుగా పెరిగి కాపు మీద ప్రక్కలకు వాలిపోతుంది. పువ్వులు పసుపు పచ్చగా ఉంటాయి. గింజలు మధ్యస్థలావుగా గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. మన రాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైన రకం. రబీ పంట కాలంలో కూడా ఈ వంగడాన్ని పండించవచ్చు.
మారుతి (ఐ.సి.పి8863)	ఖరీఫ్	155-160	హెక్టారుకు 20 క్వింటాళ్ళు	మొక్క నిటారుగా పెరుగుతుంది. ఎండు తెగులును తట్టుకొంటుంది. గింజలు మధ్యస్థ లావుగా ఉంటాయి. వరి మాగాణుల గట్లమీద పెంచడానికి అనువైనది.
ఎస్.టి-1 (లేక) సి-11	ఖరీఫ్/రబీ 120/130	170-175/ 22 క్వింటాళ్ళు	హెక్టారుకు 20 నుండి అనువైన వంగడం.	మన రాష్ట్రంలో తెలంగాణ ప్రాంతాలకు మొక్క మధ్యస్థంగా పెరిగి కొమ్మలు విస్తరిస్తాయి. పువ్వులు పసుపు పచ్చగా ఎర్రని గీతలతో ఉంటాయి. గింజలు గుండ్రంగా పెద్దవిగా ముదురు ఎరుపు రంగులో ఉంటాయి. రబీ పంటగా కూడా అనువైన వంగడం.
అభయ (ఐ.సి.పి.ఎల్-332)	ఖరీఫ్/రబీ	160-165/ 120-125	హెక్టారుకు 20 నుండి 22 క్వింటాళ్ళు	మొక్కలు నిటారుగా పెరిగి కాయలు గుత్తులుగా కాస్తాయి. గింజలు మధ్యస్థ లావుగా గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. కాయతొలిచే పురుగును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది.

లక్ష్మి (ఐ.సి.పి.ఎల్85063	ఖరీఫ్,రబీ	120-125	హెక్టారుకు 18 నుండి 20 క్వింటాళ్ళు	చెట్టు గుబురుగా ఉండి ఎక్కువ కొమ్మలు కలిగి ఉంటుంది. ఎండు తెగులును కొంతవరకుతట్టుకుంటుంది రబీలో విత్తినప్పుడు ప్రధానమైన కొమ్మలు ఎక్కువగా ఉండి, ఎక్కువ దిగుబడినిస్తుంది.
ఎచ్.వై3సి	ఖరీఫ్	190-200	హెక్టారుకు 16 నుండి 18 క్వింటాళ్ళు	ఎర్రపూత ఉండి, కాయలు వెడల్పుగా ఉంటాయి. గింజలు తెలుపు, పచ్చి కాయలు కూరగా ఉపయోగించవచ్చు. తెలంగాణ ప్రాంతానికి అనువైనది.
ఎం.ఆర్.జి66	ఖరీఫ్, రబీ	180	హెక్టారుకు 22 నుండి 24 క్వింటాళ్ళు	నల్లరేగడి భూములకు అనువైనది. గింజలు మధ్యస్థంగా ఉంటాయి.ఎండు తెగులునుకొంతవరకు తట్టుకుంటుంది
దుర్గా ఐ.సి.పిఎల్84031	ఖరీఫ్	115-125	హెక్టారుకు 12 నుండి 15 క్వింటాళ్ళు	అధిక దిగుబడినిచ్చే స్వల్పకాలిక రకం. కాయతొలిచే పురుగుబారి నుండి తప్పించుకొంటుంది. ఈ రకం ఉత్తర తెలంగాణా జిల్లాలకు ఖరీఫ్ పంటగా అనువైనది.
పి.ఆర్.జి-100	ఖరీఫ్	145-150	హెక్టారుకు 20 క్వింటాళ్ళు	ఎండు తెగులును తట్టుకొంటుంది. తెలంగాణ మరియు రాయలసీమలోని తేలికపాటి ఎర్రచెలక నేలల్లో వర్షాధారంగా సాగుకు అనువైనది.
ఆశ ఐ.సి.పి.ఎల్87119	ఖరీఫ్	170-180	హెక్టారుకు 7 నుండి 8 క్వింటాళ్ళు	మొక్క నిటారుగా, గుబురుగా పెరుగుతుంది. ఎండు మరియు వెర్రి తెగుళ్ళను తట్టుకొంటుంది. గింజలు ముదురు గోధుమ రంగులో లావుగా ఉంటాయి.
పాలెంకంది పి.ఆర్.జి158	ఖరీఫ్,రబీ	150-155	హెక్టారుకు 6 నుండి 7 క్వింటాళ్ళు	దక్షిణ తెలంగాణ మరియురాయలసీమ ప్రాంతాలకు అనువైనది. ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
సూర్య ఖరీఫ్ / రబీ ఎం.ఆర్.జి1004	165-180/	హెక్టారుకు 8 నుండి 120-130	9 క్వింటాళ్ళు	మొక్క నిటారుగా, గుబురుగా పెరుగుతుంది. పువ్వులు పసుపు పచ్చగా ఉంటాయి. గింజలు లావుగా గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. ఎండు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది.
వరంగల్ కంది53 డబ్ల్యూ.ఆర్.జి53 టి.ఆర్.జి-22	ఖరీఫ్, రబీ	160 160-165	హెక్టారుకు 6 నుండి 8 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు 6 నుండి 7 క్వింటాళ్ళు	కాయతొలిచే పురుగును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది. తేలిక భూములకు అనువైన రకం. దక్షిణ మండలానికి మరియు అత్యల్ప వర్షపాత మండలాలకు అనుకూలం.

సాగునీటి యాజమాన్యం : కంది ముఖ్యంగా వర్షాధారపు పంట. ఈశాన్య రుతుపవనాల ప్రభావం లేని ప్రాంతాల్లో రబీ కందికి 3 నుండి 4 తడులు ఇవ్వాలి.

అంతరకృషి : కంది పైరులో గొర్రుతోలి కలుపు నివారించవచ్చు.

అంతరపంటలు : ప్రాథమిక దశలో కంది పెరుగుదల చాలా నెమ్మదిగా ఉంటుంది. ఈ దశలో వరుసల మధ్య స్థలం ఖాళీగా ఉంటుంది. కాబట్టి కందితో తప్పనిసరిగా సహ పంటలు పండించి భూమిని సద్వినియోగం చేసుకోవాలి. తక్కువ కాలపరిమితి గల అపరాలు, తృణధాన్యాలు, వేరుశనగలను సహ పంటలుగా వేసి అధిక ఆదాయం పొందవచ్చు.

అంతర పంటల నిష్పత్తి :

కంది + జొన్న	1:2
కంది + మొక్కజొన్న	1:2
కంది + సజ్జ	1:2
కంది + పెసర / మినుము	1:7
కంది + వేరుశనగ	1:5
కంది + ప్రత్తి	1:4

సస్యరక్షణ : ఎకరాకు 15-20 జిగురు పూసిన పసుపు / తెలుపు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేయాలి.

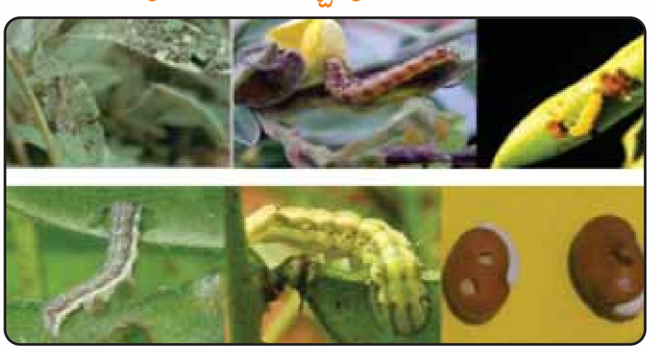
15 పక్షి స్థావరాలు ఏర్పాటు చేయాలి.

పురుగులు :

ఆకుచుట్టు పురుగులు : కంది పెరిగే దశలో ఆకుచుట్టు పురుగు ఆశిస్తుంది. ఈ పురుగు ఆకులను చుట్టగా చుట్టుకుని ఆకులను తింటుంది. ఈ పురుగు ఉధృతి అక్టోబర్ - నవంబర్ మాసాల్లో ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ : 5 శాతం వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

కాయతొలిచే పురుగు (శనగపచ్చ పురుగు) :



- .శనగపచ్చ పురుగు కంది పంటను ఆశించే పురుగులలో చాలా ముఖ్యమైనది. మరియు పంటకు తీవ్ర నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. ఈ పురుగు పూత, పిందె దశలో కాయలకు రంధ్రాలు చేసి గింజలను తింటుంది. ఈ పురుగు తల భాగాన్ని కాయలోనికి చొప్పించి, వెనుక భాగాన్ని కాయ వెలుపల ఉంచుతుంది. ఈ లక్షణం వలన ఈ పురుగును సులభంగా గుర్తుపట్టవచ్చును.
- ఈ పురుగు జీవిత చక్రం సుమారు 30 నుండి 40 రోజుల వరకు ఉంటుంది. కంది పంటలో 4 నుండి 5 తరాలు ఈ పురుగు జీవిస్తుంది.
- ఈ పురుగు పూతపైన మరియు ఎదుగుతున్న పిందెలపైన సుమారు 500 నుండి 700 వరకు గుడ్లను విడివిడిగా పెడుతుంది.

నివారణ :

- వేసవిలో లోతు దుక్కి చేయడం వల్ల భూమిలోని పురుగు కోశస్థ దశ బయటపడి పక్షులు ఏరుకు తినటానికి వీలవుతుంది.
- ఖరీఫ్ కందిలో అంతర పంటగా 7 సాళ్ళు పెసర / మినుము, తదుపరి రబీలో జొన్న 2 సాళ్ళు వేయడం ద్వారా పరాన్న జీవులను వృద్ధి చేయడానికి తోడ్పడతాయి. పొలం చుట్టూ 4 సాళ్ళు జొన్న రక్షిత పైరుగా విత్తాలి.
- పచ్చ పురుగును తట్టుకునే ఐ.సి.పి.ఎల్ 332 రకాన్ని లేదా పురుగు ఆశించినప్పటికీ తిరిగి పూతకు రాగల ఎల్.ఆర్.జి30 రకాన్ని సాగుచేయాలి.
- ఎర పంటగా బంతిని వేయాలి. (ఎకరానికి 100 మొక్కలు) మిత్ర పురుగులైన కందిరీగలు, అక్షింతల పురుగులు, కందిలో కాయతొలుచు పురుగులు, లద్దె పురుగులు, తెల్లదోమ, ఆకుముడత పురుగులను తింటాయి.
- ట్రైకోగ్రామా పరాన్నజీవి కందిలో కాయతొలుచు పురుగు, లద్దె పురుగు గుడ్లను నష్టపరుస్తాయి. క్రైసోపా - కాయతొలుచు పురుగు లార్వాలను తినివేస్తుంది. నెపాంటిలిస్ - లద్దె పురుగు లార్వాలను తినివేయును.
- పశువుల పేడ + మూత్రం ద్రావణం పంటపై 15 రోజులకు ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి. దీనివలన రెక్కల పురుగు పంటపై గుడ్లు పెట్టకుండా కొంతవరకు పనికి వస్తుంది.
- లింగాకర్షక బుట్టలను ఎకరానికి 5 చొప్పున అమర్చి శనగపచ్చ పురుగు ఉనికిని (లింగాకర్షక బుట్టలలో పడిన తల్లి పురుగులను) గమనించి తగిన సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- పురుగు గుడ్లను, తొలిదశ పురుగులను గమనించిన వెంటనే వేపగింజల కషాయాన్ని (5శాతం) లేక వేప సంబంధమైన మందులను లేదా నీమాస్త్రాన్ని పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ఎన్.పి.వి.వైరస్ ద్రావణం ఎకరాకు 250 ఎల్.ఇ.పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- పురుగు ఆశించిన కాయలను ఎప్పటికప్పుడు పొలం నుండి ఏరి నాశనం చేయాలి.

❖ పురుగులను తినే రైతుమిత్ర పక్షులు పక్షి స్థావరాలపై వాలి పొలంలోని పురుగులను ఏరుకుతింటాయి. అందువల్ల ఎకరానికి 10 చొప్పున పక్షి స్థావరాలను అమర్చాలి.

❖ పురుగు పొలంలో కనబడిన వెంటనే 'దులుపుడు చర్య'ను చేయడం వలన పురుగులను సుమారు 80 శాతం వరకు అరికట్టవచ్చు. ఈ దులుపుడు చర్య పురుగు ఉధృతిని బట్టి కనీసం 2-3 సార్లు చేయాల్సిఉంటుంది. (రెండు కంది సాళ్ళ మధ్య ఒక బట్టనుగానీ, ప్లాస్టిక్ పేపరును గానీ పరిచి రెండు సాళ్ళలో ఉండే కంది మొక్కలను జాగ్రత్తగా దులపడం వలన కందినాశించిన శనగపచ్చ పురుగు లార్వాలు మొక్కనుండి క్రింద పరచిన పేపర్‌మీద పడతాయి. ఈ విధంగా సేకరించిన లార్వాలను పంటకు దూరంగా తీసుకువెళ్ళి నాశనం చేయాలి. ఇటీవల కాలంలో దులుపుడు చర్యలో సేకరించిన లార్వాలను ఎన్.పి.వి వైరస్ ద్రావణం తయారు చేయడానికి ఉపయోగిస్తున్నారు).

❖ పైన సూచించిన చర్యలను తగిన సమయంలో చేపట్టినప్పుడు సాధారణంగా పురుగు ఉధృతి అదుపులో ఉంటుంది. ఒక వేళ వాతావరణ పరిస్థితులు అనుకూలంగా లేనట్లయితే పురుగు ఉధృతి పెరిగే అవకాశం ఉంది. ఈ సమయంలో 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం లేదా వేప సంబంధిత పురుగు మందులను (వృక్ష సంబంధమైన రసాయనాలను) పురుగు ఉధృతిని బట్టి 2-3 సార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పంటపై సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి.

❖ యాజమాన్య పద్ధతులను మరియు నివారణ పద్ధతులను రైతులందరూ సామూహికంగా చేపట్టినట్లయితే శనగపచ్చ పురుగును అదుపులో ఉంచవచ్చు.

తెగుళ్ళు :

ఎండు తెగులు :

❖ ఎండుతెగులు సోకిన మొక్కలు పూర్తిగాకానీ, మొక్కలో కొంతభాగం గానీ, క్రమేణా వాడి ఎండిపోతాయి.

❖ ఎండిన మొక్కలను పీకి, కాండం మొదలు భాగం చీల్చి పరిశీలిస్తే నల్లని నిలువు చారలు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి.

❖ వాతావరణ పరిస్థితులు ఈ తెగులు వ్యాప్తికి అనుకూలంగా ఉంటే, పంటకు తీవ్ర నష్టం కలుగుతుంది.

నివారణ :

❖ ఈ తెగులు అధికంగా ఆశించిన పొలాల్లో పొగాకు లేక జొన్నతో పంట మార్పిడి చేయాలి.

❖ ఐ.సి.పి.ఎల్-87119 మరియు ఐ.సి.పి.ఎల్-8863 కంది రకాలు ఈ తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటాయి.

❖ ఎండిన మొక్కలను పొలంనుండి ఎప్పటికప్పుడు పీకి నాశనం చేయాలి.

❖ ఎకరానికి రెండు కిలోల ట్రైకోడర్మా విరిడిని 25 కిలోల బాగా చివికిన పశువుల ఎరువుతో కలిపి పొలంలో చల్లి, కలియదున్నాలి.

❖ బీజామృతం లేదా బీజరక్ష లేదా ట్రైకోడర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

వెర్రి తెగులు (స్టెరిలిటీ మొజాయిక్)



❖ ఇది ఒక వైరస్ తెగులు. ఈ తెగులు నల్లి ద్వారా (ఇరియోఫిడ్ మైట్) ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

❖ ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు లేత ఆకుపచ్చ రంగుగల చిన్నచిన్న ఆకులు విపరీతంగా తొడుగుతుంది. పూత పూయదు. ఈ తెగులును గొడ్డు తెగులు అని కూడా అంటారు.

నివారణ :

❖ ఐ.సి.పి.ఎల్ 87119 మరియు ఐ.సి.పి.ఎల్227 రకాలు ఈ తెగులును కొంతవరకు తట్టుకుంటాయి.

❖ నీటిలో కరిగే గంధకం పొడిని లీటరు నీటికి 3 గ్రాముల చొప్పున వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి. లేదా పేడ + మూత్రం + ఇంగువ కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

❖ తెగులు సోకిన మొక్కలను పొలం నుండి ఎప్పటికప్పుడు పీకి నాశనం చేయాలి.

పంటకోత - నిల్వ చేయడం :

❖ పొలంలో అన్ని కాయలు బాగా ఎండిన తర్వాత కంది పంటను కోయాలి.

❖ ఎండిన తరువాత కట్టెలతో కొట్టి కాయల నుండి గింజలను వేరు చేయాలి.

❖ పురుగులు ఆశించకుండా కందులను బాగా ఎండబెట్టాలి.

❖ కందులను నిల్వ ఉంచుకోవడానికి బూడిద గానీ, వేప ఆకులు కలిపి గానీ నిల్వ చేసుకోవచ్చు.

❖ విత్తనం కొరకు నిలువ చేసే కందులకు వేప నూనెను పట్టించడం వలన పుచ్చు పురుగును నివారించవచ్చు. సుమారు 100 కిలోల విత్తనానికి 200 మిల్లీ లీటర్ల వేప నూనె సరిపోతుంది.

❖ కందులను కంది పప్పుగా మార్చడం వల్ల పుచ్చు పురుగు బెడదను నివారించవచ్చు.

పెసర

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో పండించే పప్పుధాన్యాలలో పెసర అధిక విస్తీర్ణంలో సాగు చేయబడుతుంది. దీని సాగు విస్తీర్ణం 4.91 లక్షల హెక్టార్లు, ఉత్పత్తి 2.30 లక్షల టన్నులు. ఇది ముఖ్యంగా తెలంగాణ, రాయలసీమ ప్రాంతాలలో తొలకరి పంటగాను, కోస్తా ఆంధ్రలో రబీ పంటగాను సాగు చేయబడుతుంది. రబీ వరి తరువాత మాగాణి భూముల్లో, వేసవిలో కృష్ణా, గోదావరి డెల్టా ప్రాంతంలో మూడవ పంటగా కూడా పండిస్తున్నారు.

పంట కాలం : ఖరీఫ్ – జూన్, జూలై, రబీ – వరి కోసిన మాగాణి పొలాల్లో అక్టోబరు – నవంబర్ – డిసెంబర్ ; వేసవి – ఫిబ్రవరి, మార్చి మొదటి వారం.

పెసర సాగులో సమస్యలు :

- ఒకేసారి కోతకు రాకపోవడం.
- కోతదశలో పైరు వర్షాలలో చిక్కుకుని మొక్కపైనే కాయలో గింజలు మొలకెత్తి పంట నాణ్యతను నష్టపరచడం.
- తెగుళ్ళకు, పురుగులకు లొంగిపోవడం, నల్ల ఆకుమచ్చ తెగులు తెలంగాణ ప్రాంతానికి ముఖ్య సమస్య. అదే విధంగా, బూడిద తెగులు రబీ కాలంలో, పల్లాకు తెగులు ఖరీఫ్ మరియు వేసవిలో ముఖ్య సమస్యలు.

విత్తన రకాలు				
రకం	ఋతువు	పంటకాలం	దిగుబడి (క్వి/హె)	గుణగణాలు
పి.ఎస్–16	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి మరియు వరికోతల తరువాత	60 రోజులు	8–10	ఒకేసారి కోతకు వస్తుంది. పచ్చగా మెరుస్తూ ఉంటాయి. అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైనది.
ఎం.ఎల్–267	ఖరీప్, రబీ, వేసవి	65 రోజులు	12–14	మన రాష్ట్రంలో అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైన పంట. మొక్క నిటారుగా పెరుగుతుంది. క్రిందినుండి పైదాకా కాపు కాస్తుంది. కాయ గుత్తులకు ఉన్న కాడ మరియు గింజలు అన్నీ చిన్నవి.
పూసా–105	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి మాగిణిలో వరి తరువాత	65–70రోజులు	12–15	అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైనది. కాపు మొక్క పైభాగానే ఉంటుంది. ఒకేసారి కోతకు వస్తుంది. గింజలు మధ్యస్థ లావుగా పచ్చగా మెరుస్తూ ఉంటాయి. ఎల్లో మొజాయిక్ ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళను కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది.
కె–851	ఖరీఫ్, వేసవి	60 రోజులు	10–12	మొక్క గుబురుగా పెరిగి ఎక్కువ చోట ఆక్రమిస్తుంది. కాయలు పొడవుగా ఉండి గుత్తులలో వదులుగా ఉంటాయి. గింజలు మధ్యస్థలావుగా మెరుస్తూ ఉంటాయి. ఒకేసారి కోతకు వస్తుంది. అయితే ఇది ఎల్లో మొజాయిక్ వైరస్ వ్యాధికి, నల్లమచ్చ మరియు బూడిద తెగులును తట్టుకోలేదు.
ఎల్.జి.జి407 (లాం–41)	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి	70–75 రోజులు	14–16	మొక్కలు నిటారుగా పెరిగి కాయలు మొక్క పైభాగాన కాస్తాయి. గింజలు మెరుస్తూ మధ్యస్థ లావుగా ఉంటాయి. ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులును, నల్ల ఆకుమచ్చ.
ఎల్.జి.జి410 (లాం410)	ఖరీఫ్, రబీ, మాగాణి వరి కోతల తరువాత	75 రోజులుల	14–16	మొక్కలు నిటారుగా గుబురుగాపెరుగుతాయి గింజలు మెరుస్తూ ఉంటాయి. ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులును తట్టుకుంటుంది. ఒకేసారి కోతకు వస్తుంది. తెగులును తట్టుకుంటుంది.

ఎల్.జి.జి450 (పుష్కర)	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి	65-70	13-15	మొక్కలు మధ్యస్థ ఎత్తులో ఉండి గుబురుగా కన్పిస్తాయి. మొక్క పంటకొచ్చే సమయంలో వర్షాలు కురిస్తే కాయలలోని గింజలు కొంత వరకు పాడవకుండా తట్టుకుంటాయి. నల్ల ఆకుమచ్చ తెగులును తట్టుకుంటుంది.
ఎం.జి.జి295 (మధిర295)	ఖరీఫ్	60-65 రోజులు	13-15	మొక్కలు నిటారుగా పెరుగుతాయి. కాపు మొక్కపైభాగానే ఉండి, గింజ మధ్యస్థ లావుగా, సాదాగా ఉంటుంది. నల్లమచ్చ తెగులును తట్టుకుంటుంది.
డబ్ల్యూజిజి2 (వరంగల్2)	రబీ, వేసవి	65-70 రోజులు	13-15	మొక్కలు నిటారుగా గుబురుగాపెరుగతాయి. గింజలు మెరుస్తూంటాయి. నల్లమచ్చ తెగులును తట్టుకుంటుంది.
ఏకశిల (డబ్ల్యూజిజి37)	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి	60-65 రోజులు	12-14	గింజలు ఆకర్షణీయంగా పచ్చగా మెరుస్తూ ఉంటాయి.మన రాష్ట్రమంతటా సాగు చేసుకోవచ్చు. అన్ని కాలాలలో పండించటానికి అనుకూలం. ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులును తట్టుకుంటుంది.
ఎల్.జి.జి460 (లాం460	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి	60-65 రోజులు	12-15	కాయలు గుత్తులు గుత్తులుగా పై భాగంలో ఉండి కోయడానికి సులువుగా ఉంటుంది. ఒకేసారి కోతకు వస్తుంది. పల్లాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
టి.ఎం96-2	ఖరీఫ్, రబీ,వేసవి మెట్ట, మాగాణి	145-150	4-6	అధిక తేమను మరియు బూడిద తెగులును తట్టుకుంటుంది. గింజలు లావుగా మెరుస్తూ ఉంటాయి. వరి మాగాణులకు అనువైనది.
భద్రాద్రి ఎం.జిజి -348	ఖరీఫ్, రబీ	65 రోజులు	4-5	మొక్క పొట్టిగా ఉండి అంతర పంటకు అనుకూలం. రబీలో సాగుకు మిక్కిలి అనుకూలం. బెట్టను కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది.
ఎం.ఎల్-267	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి	65 రోజులు	4-5	రాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైనది. మొక్క నిటారుగా పెరుగుతుంది. కింద నుండి పైదాకా కాపు కాస్తుంది. కాయ గుత్తులకున్న కాడ మరియు గింజలు అన్ని చిన్నవిగా ఉంటాయి. పల్లాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
పూసా-105	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి మాగాణివరితర్వాత	65-70 రోజులు	5-6	రాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైనది. కాపు మొక్క పైభాగానే ఉంటుంది. ఒకేసారి కోతకొస్తుంది. గింజలు మధ్యస్థలావుగా పచ్చగా మెరుస్తూంటాయి. ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది.
మధిర పెసర ఎం.జి.జి347	ఖరీఫ్, రబీ, వేసవి మాగాణివరి తర్వాత	65-70 రోజులు	4-5	మొక్కలు నిటారుగా పెరుగుతాయి. కాయ మొక్కపైభాగానే ఉండి, గింజలావుగా, సాదాగా ఉంటుంది. మొవ్వకుళ్ళు మరియు ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళను తట్టుకుంటుంది.

నేలలు :

పెసరను అన్ని రకాల భూముల్లో సాగు చేయవచ్చు. కానీ చౌడు నేలలు మరియు మురుగు నిలిచే నేలలు పనికిరావు.

నేల తయారీ :

ఒకసారి నాగలితోను, రెండుసార్లు గొర్రుతోను మెత్తగా దున్ని / తోలి నేలను విత్తడానికి తయారు చేయాలి. వరి కోసిన పొలాల్లో దుక్కి దున్నవలసిన అవసరం లేదు.

విత్తనం – విత్తే పద్ధతి :

విత్తనం :

హెక్టారుకు 15–16 కిలోలు, మాగాణిలో వరి కోతల తరువాత రబీలో – హెక్టారుకు 30–35 కిలోలు, వేసవిలో హెక్టారుకు 30–35 కిలోలు (వరి మాగాణుల్లో)

విత్తనశుద్ధి :

విత్తనాలను బీజామృతంతో గానీ, బీజరక్షతో గానీ విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. రైజోబియంను విత్తనంలో కలిపి విత్తితే అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చు.

విత్తుట :

సాళ్ళలో గొర్రుతో విత్తుకోవాలి. మాగాణిలో వరి కోయడానికి 2–3 రోజుల ముందు భూమి తేమ పరిస్థితిని బట్టి తడిలేక పొడి విత్తులు వెదజల్లాలి.

విత్తేదూరం :

30×10 సెం.మీ (వరుసల మధ్య × మొక్కల మధ్య)

సేంద్రియ ఎరువులు :

చివరి దుక్కిలో 5 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి. ఎకరానికి నాడెప్ కంపోస్టు 2500 కిలోలు 100 కిలోల ఘన జీవామృతం పొలంలో వేయాలి. మంచి దిగుబడుల కోసం పూత సమయం నుండి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2–3 సార్లు ద్రవ జీవామృతం పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

వరికోసిన మాగాణి పొలంలో ఎరువులు వాడాల్సిన అవసరం ఉండదు.

సాగునీటి యాజమాన్యం :

పెసర వర్షాధారపు పంట. కానీ వర్షభావ పరిస్థితి ఏర్పడినప్పుడు ఒకటి, రెండు నీటి తడులు ఇస్తే మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు. వరి మాగాణుల్లో నీటి తడి అవసరం లేదు. రబీ వరి తరువాత వేసవిలో పండించే పెసరకు ఒకటి, రెండు తేలిక తడులు ఇవ్వాలి. (పైరుకు 25–30 రోజులు మరియు 45–50 రోజుల దశలో)

అంతరకృషి :

పెసర పంటకు మొదటి 30 రోజులు కలుపు లేకుండా గొర్రుతో రెండుసార్లు అంతరకృషి చేయాలి. వరి మాగాణుల్లో కలుపు తీయటం సాధ్యంకాదు.

సస్యరక్షణ

పురుగులు :

చిత్తపురుగులు :

ఈ పురుగులు పైరుపై రెండు ఆకుల దశలో ఆశించి రంధ్రాలు చేస్తాయి. వీటి బెడద ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు నివారించకపోతే 80 శాతం మొక్కల 2 ఆకుల దశలోనే చనిపోతాయి.

నివారణ :

- ❖ ఎకరానికి ఒక క్వింటాలు (100కిలోలు) వేపపిండిని చివరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.
- ❖ 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం రెండుసార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

ఆకుముడత పురుగు (త్రిప్సు) :

ఈ పురుగులు పంటపై లేత దశలో ఆకులపై వృద్ధిచెంది రసాన్ని పీల్చుతాయి. వీటివల్ల ఆకుముడత అనే వైరస్ వ్యాధి కూడా వ్యాపిస్తుంది. పంటకు 15–20 శాతం నష్టం కూడా కలుగుతుంది.

నివారణ :

- పొలంలో ఎకరానికి 10 చొప్పున తెలుపు రంగు జిగురు పూసిన పళ్ళాలను లేదా డబ్బాలను అమర్చాలి.
- ఒక శాతం వేపనూనెను వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- పొలం గట్లపైన మరియు పొలంలో ఉన్న వయ్యారిభామ మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు పీకి నాశనం చేయాలి.

తెల్లదోమ :

ఈ పురుగులు ఆకులలోని రసాన్ని పీల్చుతాయి. అంతేకాక ఎల్లో మొజాయిక్ అనే వైరస్ వ్యాధిని కూడా వ్యాపింపచేస్తాయి.

నివారణ :

- పొలంలో ఎకరానికి 10 చొప్పున పసుపు రంగు పూసిన జిగురు పళ్ళాలను లేదా డబ్బాలను అమర్చాలి.
- 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం రెండు సార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

పొగాకు లద్దె పురుగు :



ఈ పురుగులు ఆకులలో పచ్చని పదార్థాన్ని గీరి తినడం వలన ఆకులు తెల్లగా కనిపిస్తాయి. ఇవి ఆకులకు రంధ్రాలు చేసి, ఆకులను పూర్తిగాను, పువ్వులను, పిందెలను కూడా తింటాయి. ఈ పురుగులు రాత్రిపూట ఎక్కువగా తింటూ, పగటి వేళలో మొక్కల మొదళ్ళలోను, భూమి నెర్రలలోను చేరతాయి.

నివారణ :

- గుడ్ల సముదాయాన్ని పొలంలో ఎప్పటికప్పుడు గుర్తించి ఏరి నాశనం చేయాలి.
- జల్లెడగా మారి పిల్ల పురుగులతో ఉన్న ఆకులను ఏరించి నాశనం చేయాలి.
- ఎకరాకు 30,000 ట్రైకోగ్రామా బదనికలు ఒకవారం తేడాతో 2 పర్యాయాలు వదలాలి.
- ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేసి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి.
- ఎన్.పి.వి250 ఎల్.ఇ ద్రావణాన్ని చలికాలంలో ఒకవారం తేడాతో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం రెండుసార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ఎకరాకు 10-15 పక్షి స్థావరాలను ఏర్పాటు చేయాలి.
- పెద్ద లద్దె పురుగుల నివారణకు ఎరలను (5 కిలోల తవుడు + 500 గ్రాముల బెల్లం + 500 మి.లీ వేపనూనె కలిపి) తయారుచేసి సాయంత్రం పూట పొలంలో చల్లాలి. ఈ ఎర ఒక ఎకరాకు సరిపోతుంది.

తెగుళ్ళు :

బూడిద తెగులు :

ఈ తెగులు పైరు వేసిన 30-35 రోలజు తరువాత గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ముదురు ఆకులపై బూడిద పొడి రూపంలో చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కనపడి, అవి క్రమేణా పెద్దవై ఆకులపైన, క్రింద భాగాలకు మరియు కొమ్మలు, కాయలకు వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ :

- నీటిలో కరిగే గంధకం 2 గ్రాములు, లీటరు నీటికి కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి. లేదా పేడ + మూత్రం + 200 గ్రా. ఇంగువ కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
- 6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణాన్ని, 100 లీటర్ల నీటికి కలిపి ఎకరా పొలంలో వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

సర్కోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు :



ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై గోధుమ రంగులో గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు కనిపించి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. దీని వలన కాయలో గింజలు సరిగ్గా నిండవు.

నివారణ :

- ❖ 6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణాన్ని, 100 లీటర్ల నీటికి కలిపి ఎకరా పొలంలో వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ పశువుల పేడ, మూత్రం ద్రావణానికి 200 గ్రాముల ఇంగువను చేర్చి సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

ఆకుముడత తెగులు :

ఇది వైరస్ జాతి తెగులు. త్రిప్స్ అనబడే పురుగుల ద్వారా ఈ తెగులు ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాపిస్తుంది. తెగులు ఆశించిన మొక్కల ఆకుల అంచులు వెనుకకు ముడుచుకుని మెలికలు తిరిగి గిడసబారి రాలిపోతాయి.

నివారణ :

- ❖ ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలను పొలం నుండి ఎప్పటికప్పుడు పీకి పంటకు దూరంగా తగలబెట్టాలి.
- ❖ ఈ తెగులు వ్యాప్తి చేసే త్రిప్స్ నివారణకు 5 శాతం వావిలాకు కషాయం సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

పల్లాకు తెగులు :



ఇది వైరస్ జాతి తెగులు. ఈ తెగులు తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు, ఆకులు, కాయల మీద పసుపుపచ్చ పొడలు ఏర్పడతాయి.

నివారణ :

- ❖ తెగులును వ్యాప్తి చేసే తెల్లదోమ నివారణకు వేప కషాయంలేదా నీమాస్త్రం పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలను పొలం నుండి ఎప్పటికప్పుడు పీకి పంటకు దూరంగా తగులబెట్టాలి.

బంగారు తీ (కస్కుటా) :

బంగారు వన్నెగల సన్నని తీగ పైరుపై వ్యాపించి మొక్కలనుండి రసం పీల్చుతుంది. దీని వలన పైరు ఎదగక క్షీణించిపోతుంది.

నివారణ :

- ❖ ఈ తీగ పైరుపై కనిపించిన వెంటనే తీగ వ్యాపించిన మొక్కలతో పాటు పీకి కాల్చివేయాలి.
- ❖ బంగారు తీగ బెడద ఎక్కువగా ఉన్న పొలాల్లో పంట మార్పిడి చేయాలి.

పంటకోత – నిల్వలు :

తొలకరిలో ఎండిన కాయలను ఒకటి రెండు సార్లుగా కోసి నూర్చుకోవాలి. రబీ కాలంలో కానీ, వేసవిలో కానీ మొక్కలను మొదలు వరకు కోసి ఎండిన తర్వాత నూర్చుకోవాలి. ఆ తర్వాత ఎండబెట్టి, శుభ్రపరచి వేప ఆకులను చేర్చినిల్వ ఉంచుకోవాలి.

మినుము

మన రాష్ట్రంలో మినుము 5.24 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడి, దాదాపు 3.27 లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తినిస్తుంది. మినుము ముఖ్యంగా గుంటూరు, మరియు కృష్ణా జిల్లాల్లో పండించబడుతున్నది. ఆయకట్టు ప్రాంతాలలో వరి కోతల తరువాత మినుము విస్తీర్ణం ఇటీవల కాలంలో బాగా పెరుగుతున్నది. మినుము మన రాష్ట్రంలో తొలకరిలోనూ, రబీలో వరి కోతల తరువాత వరి కోసిన మాగాణి పొలాల్లో పండిస్తారు.

పంటకాలం : ఖరీఫ్ – జూన్, జూలై ; రబీ – అక్టోబర్, నవంబర్, డిసెంబర్ ; వేసవి – ఫిబ్రవరి, మార్చి.

తొలకరి మినుము సాగులో సమస్యలు :

- వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టుకొనలేకపోవడం.
- రబీ కాలంలో పండిచే రకాలు తొలకరికి అనువు కాకపోవడం.
- పల్లాకు తెగులు ఎక్కువగా ఆశించడం
- పైరు కోత దశలో వర్షాలు రావడం.

తొలకరికి అనువైన రకాలు – వాటి లక్షణాలు :

ఎల్.బి.జి–20 (తేజ) : అన్ని కాలాలకు అనువైన పాలిష్ రకం. కాయలపై నూగు ఉండదు. పంట కాలం 70–75 రోజులు. దిగుబడి 14–16 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు. పల్లాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది.

టి–9 : అన్ని కాలాలకు అనువైన సాదారకం. కాయల మీద నూగు ఉండదు. పంటకాలం 70–75 రోజులు. దిగుబడి 10–12 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు. పల్లాకు తెగులును కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది.

ఎల్.బి.జి–623 (లాం–623) : అన్ని కాలాలకు అనువైన పాలిష్ రకం. గింజలు పెద్దవి. దిగుబడి 15–17 క్వింటాళ్ళు. పంట కాలం 70–75 రోజులు, బూడిద తెగులును, పల్లాకు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది.

డబ్ల్యు.బి.జి26 (వరంగల్–26) : అన్ని కాలాలకు అనువైన సాదారకం. కాయల మీద నూగు ఉండదు. కణుపుల మధ్య దూరం తక్కువ. గుత్తుల కాడ చిన్నగా ఉంటుంది. పల్లాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది. గుత్తులలో కాయలు ఎక్కువ. దిగుబడి 12–17 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు.

రబీ మినుము : రబీ కాలంలో మినుము ముఖ్యంగా వరి మాగాణులలో పండించడం మన రాష్ట్ర ప్రత్యేకత. వరి కోయడానికి 2–3 రోజుల ముందుగా మినుము వెదజల్లుతారు. ఈ విధంగా చల్లిన విత్తనం మొలచి భూమిలో మిగిలిన తేమను, సారాన్ని ఉపయోగించుకొని పెరిగి పంటకు వస్తాయి. ఈ పద్ధతిలో భూమిని తయారు చేయడం, అంతర కృషి, ఎరువుల వాడకం లాంటి వ్యవసాయ పద్ధతులు ఆచరించడానికి వీలవదు. కాబట్టి మాగాణి అపరాల సాగులో సమస్యలు అధికం.

మాగాణి సాగులో సమస్యలు : పొలంలో మొక్కలు సరైన సాంద్రతలో లేక ఖాళీలు ఉంటాయి.

కలుపు బెడద : చివరి దశలో తేమ చాలకపోవడం. తెగుళ్ళు – ముఖ్యంగా బూడిద మరియు ఎండు తెగులు, వీటితో బాటు ఆకుమచ్చ, తుప్పు తెగులు కూడా ఇటీవలి కాలంలో పైరును బాగా నష్టపరుస్తాయి.

వరి మాగాణులకు ఎంపిక చేసుకొనే రకాలు త్వరగా పెరిగి ప్రక్కలను వ్యాపించి, ఖాళీలు పూరించగలగాలి. ఏపుగా, దట్టంగా పెరిగి, కలుపు మొక్కలను అణచివేయగలగాలి. బూడిద మరియు ఎండు తెగుళ్ళను తట్టుకోగలగాలి.

అనువైన రకాలు – వాటి లక్షణాలు :

ఎల్.బి.జి–17 (కృష్ణయ్య) : మొదటి ఆకులు సన్నగా పొడవుగా ఉండి గుర్తించడానికి వీలవుతుంది. రబీ కాలానికి మాత్రమే అనువైన పాలిష్ రకం. బూడిద తెగులును నిరోధించగల రకం. కాయలు నూగు కలిగి దృఢంగా ఉంటాయి. గింజలు పెద్దవి. నలుపు ఆకుపచ్చ కలిసిన రంగులో మెరుస్తూంటాయి. పంట కాలం 80–85 రోజులు. దిగుబడి 18–20 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు.

ఎల్.బి.జి–420 (ప్రభవ) : రబీ కాలానికి మాత్రమే అనువైన సాదారకం. ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది. ఎత్తుగా పెరిగి కలుపును అణచివేస్తుంది. చౌడును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది. కాయలు పొడవైనవి. నూగు తక్కువ. గింజలు లావుగా సాదాగా ఉంటాయి. పంటకాలం 90–95 రోజులు. దిగుబడి 20–22 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు.

ఎల్.బి.జి–611 (కొత్త బుట్ట మినుము) : నిటారుగా పెరిగే సాదా రకం. ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది. కాయమీద నూగు హెచ్చు. పంట కాలం 90 రోజులు. దిగుబడి 20–25 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు.

ఎల్.బి.జి–22 (లాం–22) : ఎండు తెగులును తట్టుకునే సాదారకం. మొక్కపైన కాయపైన నూగు ఎక్కువ. పంటకాలం 85 రోజులు. దిగుబడి 22–25 క్వింటాళ్ళు హెక్టారుకు.

ఎల్.బి.జి–648 : ఎండు తెగులును తట్టుకునే పాలిష్ రకం. పైరు తీగ వేస్తూ విస్తరించి పెరుగుతుంది. కాయలపై నూగు కలిగి ఉంటుంది. బూడిద తెగులు, ఆకుమచ్చ తెగులు, తుప్పు

తెగుళ్ళను కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది. పంటకాలం 85-90 రోజులు. దిగుబడి హెక్టారుకు 20 నుండి 22 క్వింటాళ్ళ వరకు వస్తుంది.

పి.యు 31 : సాదారకం. కాయల మీద నూగు ఉంటుంది. పల్లాకు తెగులును పూర్తిగా తట్టుకుంటుంది. పంటకాలం 70 నుండి 75 రోజులలో కోతకు వస్తుంది. హెక్టారుకు 5 నుండి 6 క్వింటాళ్ళ వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

ఎల్.బి.జి-752 : పల్లాకు తెగులు మరియు ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది. వరి మాగాణుల్లో ఆలస్యంగా విత్తుటకు కూడా అనువైనది. 75 నుండి 80 రోజులలో కోతకు వస్తుంది. హెక్టారుకు 6 నుండి 7 క్వింటాళ్ళ వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

యాజామన్య పద్ధతులు : మెట్ట ప్రాంతాల్లో తేమను నిలుపుకోగలిగి, మురుగు నీరుపోయే వసతి గల భూములు అనువైనవి. బీడు భూములు పనికిరావు. భూమిని బాగా దుక్కి దున్ని విత్తటానికి ముందు ఎకరానికి 5 టన్నుల పశువు ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి. మంచి దిగుబడుల కోసం 2-3 సార్లు జీవామృతం 20 రోజుల వ్యవధిలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనాలను బీజామృతంతో గానీ, లేదా బీజరక్షతో గానీ విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. రైజోబియం విత్తనంలో కలిపి విత్తితే అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చు.

సాగునీటి యాజమాన్యం : వర్షాభావ పరిస్థితి ఏర్పడినప్పుడు ఒకటి రెండు నీటి తడులు ఇవ్వవలసి వస్తుంది. వరి మాగాణుల్లో నీటి తడి ఇవ్వవచ్చు. ఒకటి రెండు తేలిక తడులు నాటిన 30 రోజుల లోపు మరియు 55 రోజుల తర్వాత ఇచ్చినచో అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.

అంతరకృషి : మొదటి 30 రోజులు కలుపు పెరగకుండా గొర్రుతో రెండుసార్లు అంతరకృషి చేయాలి. వరికోసిన పొలాల్లో అంతరకృషి చేసే అవకాశం ఉండదు.

సస్యరక్షణ

పురుగులు :

చిత్తపురుగు : ఇవి మొక్క లేత దశ (2-4 ఆకులు)లో ఆశించి ఆకులలోని పత్రహరితాన్ని గీరి తింటూ మొక్కలను నష్టం కలుగజేస్తాయి. ఒక్కొసారి ఈ పురుగు వల్ల నష్టం పంటకు తొలి దశలో చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ :

- ❖ చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 100 కిలోల వేపపిండి వేసి కలియదున్నాలి.
- ❖ విత్తనాలను బీజామృతం లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- ❖ పురుగు ఉధృతిని బట్టి వేప కషాయం ఒకసారి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

కాండపు ఈగ : ఈ పురుగు క్రిమి దశకాండంలో చేరి తినుట వలన మొక్క ఎండిపోతుంది. ఎక్కువగా తొలకరి పైరుపై ఆశిస్తుంది.

నివారణ :

- ❖ చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 100 కిలోల వేపపిండి వేసి కలియదున్నాలి.
- ❖ విత్తనాలను బీజామృతం లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- ❖ పురుగు ఉధృతిని బట్టి వేప కషాయం ఒకసారి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

త్రిప్పు (ఆకుముడత పురుగు) : ఈ పురుగులు పైరు లేత దశలో వృద్ధి చెంది ఆకులలోని రసాన్ని పీల్చి, పంటకు 15-20 శాతం నష్టం కలుగజేస్తాయి. వీటి వలన ఆకు ముడత అనే వైరస్ వ్యాధి కూడా వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ :

- ❖ ఎకరానికి 10 తెలుపు రంగు పూసిన జిగురు డబ్బాలను పొలంలో అమర్చాలి.
- ❖ పొలంలో, గట్లపైన వయ్యారిభామ, నానబాలు వంటి కలుపు మొక్కలు ఎప్పటికప్పుడు ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ❖ ఒక శాతం వేపనూనె మందు ద్రావణాన్ని (లీటరు వేపనూనె + 100 గ్రాముల సబ్బుపొడి ద్రావణం + 100 లీటర్లనీరు) పైరుపై సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

తెల్లదోమ : ఇవి ఆకులలోని రసాన్ని పీల్చి పంటకు నష్టం కలిగిస్తాయి. ఎల్లో మొజాయిక్ అనే వైరస్ వ్యాధిని కూడా వ్యాపింపచేస్తాయి.

నివారణ :

- ❖ ఎకరానికి 10 పసుపు రంగు పూసిన జిగురు డబ్బాలను పొలంలో అమర్చాలి.
- ❖ పొలంలో కలుపు మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ❖ ఒక శాతం వేపనూనె మందు ద్రావణాన్ని (లీటరు వేపనూనె + 100 గ్రాముల సబ్బుపొడి ద్రావణం + 100 లీటర్ల నీరు) పైరుపై సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి.

మారుకా మచ్చల పురుగు : ఈ పురుగు పూత, పిందెదశలో ఆశించి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది. పూత దశలో పూలను గూడుగా చేసి లోపలి పదార్థములను తింటుంది. కాయలు తయారగునప్పుడు కాయలను దగ్గరకు చేర్చి, కాయలకు రంధ్రం చేసి లోపల గింజలను తినడం వలన పంటకు ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది.



నివారణ :

❖ ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేయాలి.

❖ అగ్ని అస్త్రం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పూత మరియు పిందె దశలో సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి. లేదా

❖ పచ్చిమిర్చి + వెల్లుల్లి ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పూత మరియు పిందె దశలో సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

సూచన : పై ద్రావణాలు ఉపయోగించినప్పుడు తప్పనిసరిగా ఐదవ రోజున పశువుల పేడ మూత్రం ద్రావణం లేదా జీవామృతం పంటపై పిచికారీ చేయడం వలన మంచి ఫలితాలు ఆశించవచ్చు.

పొగాకు లద్దె పురుగు : ఈ పురుగులు ఆకులలోని పచ్చని పదార్థాన్ని గీకి తినడం వల్ల ఆకులు తెల్లగా కనిపిస్తాయి. ఇవి ఆకులకు రంధ్రాలు చేసి, ఆకులను పూర్తిగాను, పువ్వులను, పిందెలనూ కూడా తింటాయి. ఈ పురుగులు రాత్రిపూట ఎక్కువగా తింటూ, పగలు మొక్కలు మొదళ్ళలోనూ, భూమి నెర్రెలలోనూ చేరతాయి.

నివారణ :

❖ గుడ్ల సముదాయం పొలంలో ఎప్పటికప్పుడు గుర్తించి ఏరి నాశనం చేయాలి.

❖ జల్లెడగా మారి పిల్ల పురుగులతో ఉన్న ఆకులను ఏరి నాశనం చేయాలి.

❖ ఎకరానికి 30,000 ట్రైకోగ్రామా బదనికలు ఒక వారం తేడాతో 2 పర్యాయాలు వదలాలి.

❖ ఎకరానికి 5 లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేసి పురుగు ఉధృతిన గమనించాలి.

❖ ఎన్.పి.వి.250 ఎల్.ఇ.ద్రావణాన్ని చలికాలంలో ఒక వారం తేడాతో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

❖ 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం రెండు సార్లు వారం రోజు వ్యవధిలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

❖ ఎకరాకు 10-15 పక్షి స్థావరాలను ఏర్పాటు చేయాలి.

❖ పెద్ద లద్దె పురుగుల నివారణకు ఎరలను (5 కిలోల తవుడు + 500 గ్రాముల బెల్లం + 500 మి.లీ వేపనూనె కలిపి) తయారు చేసి సాయంత్రం పూట పొలంలో చల్లాలి.

❖ ఈ ఎర ఒక ఎకరాకు సరిపోతుంది.

తెగుళ్ళు :

బూడిద తెగులు : ఈ తెగులు, విత్తన 45-50 రోజుల తరువాత గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ముదరు ఆకులపై బూడిద రూపంలో చిన్న చిన్న మచ్చలుగా కనబడి, అవి క్రమేపి పెద్దవై ఆకుకు రెండు వైపులా, ఇంకా కొమ్మలకు, కాయలకు వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ :

❖ నీటిలో కరిగే గంధకం రెండు గ్రాములు ఒక లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

❖ పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

సెర్కోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు : ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై గోధుమ రంగులో గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు కనిపించి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల్లో ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకులు ఎండిరాలిపోతాయి. దీని వలన కాయలలో గింజలు సరిగా నిండవు.

నివారణ : ఆరు లీటర్లు బాగా పులిసిన పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం (5-7 రోజులు) వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

కొరినోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు : ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై చిన్న చిన్న గుండ్రని గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల్లో పెద్ద మచ్చలు వలయాకారంగా ఏర్పడి ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి.

నివారణ :

❖ 3 గ్రాముల కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్ మందును 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

❖ ఆరు లీటర్లు బాగా పులిసిన పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం (5-7

రోజులు) వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.

ఎండు తెగులు (విల్ట్) : ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కలు వడలి, ఎండిపోయి, పంటకు అధిక నష్టం కలుగుతుంది. ఈ తెగులు భూమిలో ఉన్న శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. అందువల్ల పైరుపై మందులను పిచికారీ చేయడం వలన మంచి ఫలితాలు రావు. మినుములో బుట్ట మినుము, ఎల్.బిజి-402, ఎల్.బి.జి-611, ఎల్.బి.జి-22, ఎల్.బి.జి-648 రకాలకు ఈ తెగులును తట్టుకునే శక్తి కొంత వరకు ఉంది.

ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఉన్న భూముల్లో పంట మార్పిడి చేయడం మంచిది. 2 కిలోల ట్రైకోడర్మావిరిడిని 25 కిలోల మాగిన పశువుల ఎరువుతో కలిపి చివరి దుక్కిలో పొలం అంతా చల్లుకొని కలియదున్నాలి.

పక్షికన్ను తెగులు (యాంత్రాక్నోజ్) : ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై లేత పసుపు రంగు అంచులతో కూడిన చిన్న చిన్న గోధుమ రంగు గల మచ్చలు కనిపిస్తాయి.

నివారణ :

- ఈ తెగులు నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ అనే మందును లీటరు నీటికి 3 గ్రాముల చొప్పున 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ఆరు లీటర్లు బాగా పులిసిన పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం (5-7 రోజులు) వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

కుంకుమ తెగులు : పైరు పూత దశలో ఈ తెగులు లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. ఆకుల ఉపరితలం పైన లేత పసుపు వర్ణం గల గుండ్రని చిన్నమచ్చలు ఉంటాయి. పిమ్మట కుంభాకృతితో కూడిన గుండ్రని మచ్చలు కుంకుమ / తుప్పు రంగును పోలి ఉంటాయి.

నివారణ :

- ఆరు లీటర్లు బాగా పులిసిన పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం (5-7 రోజులు) వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లుపిచికారీ చేయాలి.
- పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- తెగులుఉ తీవ్రత ఎక్కువగా ఉన్న ఎడల శొంఠిపాల కషాయం ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి.

సీతాఫలం తెగులు (లీఫ్ క్రింకిల్) : ఇది వైరస్ జాతి తెగులు. ఈ తెగులు పేనుబంక ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు ముడతలుగా ఏర్పడి మందంగా పెద్దవిగా పెరుగుతాయి. మొక్కలు పూత పూయక వెర్రితలలు వేస్తాయి.

నివారణ :

- ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి తగుల బెట్టడం ద్వారా పైరులోని ఇతర మొక్కలకు వ్యాపించకుండా అరికట్టవచ్చు.
- తెగులు సోకని మొక్కల నుండి విత్తనం తీసుకోవాలి.
- ఈ తెగులును వ్యాపింప చేసే పేనుబంక నివారణకు 5 శాతం వేప కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పంటపై సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి.

ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులు : ఇది వైరస్ జాతి తెగులు. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు, కాయలమీద పసుపుపచ్చ పొడలు ఏర్పడతాయి. ఆకులపైన మొజాయిక్ (చిన్న చిన్న చుక్కల వంటిడిజైన్) వంటి మచ్చలు ఏర్పడి తెగులు తీవ్రమైన ఎడల మొక్కలు క్రమేణా చనిపోతాయి.

నివారణ :

- ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి తగుల బెట్టడం ద్వారా పైరులోని ఇతర మొక్కలను వ్యాపించకుండా అరికట్టవచ్చు.
- తెగులు సోకని మొక్కల నుండి విత్తనం తీసుకోవాలి.
- ఈ తెగులును వ్యాపింపచేసే పేనుబంక నివారణకు 5 శాతం వేప కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పంటపై సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి.
- 5 లీటర్ల పచ్చి పాలను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పంటపై వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయడం వల్ల తెగులు వ్యాప్తి కొంతవరకు నివారించబడుతుంది.

బంగారు తీగ (కస్కుటా) : ఈ తీగ పైరుపై కనిపించిన వెంటనే తీగ వ్యాపించిన మొక్కలతో పాటు పీకి కాల్చివేయాలి. అశ్రద్ధ చేస్తే ఈ తీగ పైరంతా పాకి విత్తనాల ద్వారా ప్రతియేటా చేనులో కనిపించి పైరును నష్టపరుస్తుంది.

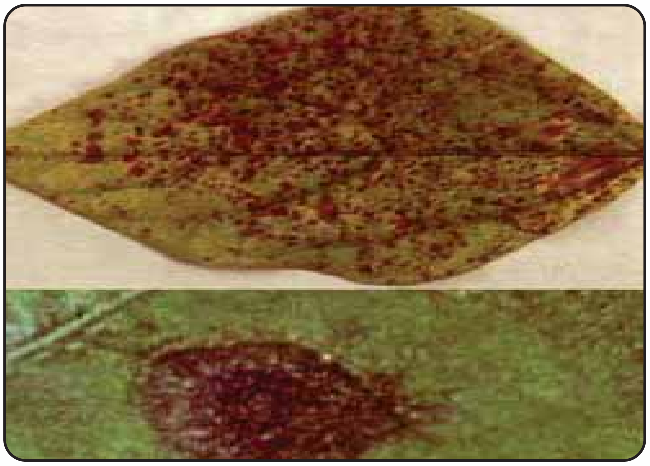
ఇటీవల కాలంలో బంగారుతీగ సమస్య వరి మాగాణుల్లో మినుము సాగు చేయు ప్రాంతాలలో ఎక్కువగా ఉన్నట్లు తెలుస్తోంది.



బూడిద తెగులు



ఆకుమచ్చ తెగులు



కొరినోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు



తుప్పు తెగులు / కుంకుమ తెగులు



పల్లాకు తెగులు (ఎల్లోమొజాయిక్ తెగులు)



బంగారు తీగ

శనగ

మన రాష్ట్రంలో శనగ ముఖ్యంగా రబీ పంటగా నల్లరేగడి భూములలో సాగు చేయబడుతున్నది. ఈ పంట ఎక్కువగా గుంటూరు, ప్రకాశం మరియు కర్నూలు జిల్లాలలో సాగులో ఉన్నది.

పంటకాలం : రబీ – అక్టోబర్, నవంబర్

నేలలు : సారవంతమైన నల్లరేగడి నేలలు శనగ పంటకు అనుకూలం. నల్లరేగడి నేలల్లో నిలువ ఉండే తేమను ఉపయోగించుకుంటూ శీతాకాలంలోని మంచుతో మొక్కలు పురుగుతాయి. చౌడు భూములు పనికిరావు.

నేల తయారీ : ఈ పైరును ఒకే పంటగా వేస్తారు. తొలకరిలో వేసిన పైరును కోసిన తరువాత భూమిని నాగలితో ఒకసారి, గొర్రుతో రెండుసార్లు మెత్తగా దున్ని చదును చేయాలి.

విత్తనం – విత్తేపద్ధతి : హెక్టారుకు 50-65 కిలోల విత్తనం అవసరం. రైజోబియం కల్చర్ విత్తనానికి పట్టించి విత్తితే రైజోబియం లేని భూముల్లో 20-30 శాతం అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు. గొర్రుతో గానీ, అక్కడి బుర్రలతోగానీ, జడ్డిగంతోగానీ విత్తుకోవాలి. 30×10 సెం.మీ (వరుసల మధ్య × మొక్కల మధ్య) దూరంలో విత్తాలి.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనాలను బీజామృతంతో గానీ లేదా బీజరక్షతో గానీ విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. రైజోబియంను విత్తనంలో కలిపి విత్తితే అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చు.

విత్తన రకాలు			
రకం	**పంటకాలం**	**దిగుబడి (క్వి/హె)**	**గుణగణాలు**
క్రాంతి (ఐ.సి.సి.వి37)	100-110 రోజులు	18-20	గుబురుగా పెరుగుతుంది. గింజలు మధ్యస్థ లావుగా ఉంటూ ఎండు తెగులును తట్టుకోగల దేశీ రకం.
శ్వేత ఐ.సి.పి-2	80-85 రోజులు	15-16	త్వరగా కాపుకు వచ్చే, ఎండుతెగులును తట్టుకునే కాబూలీ రకం.
అన్నెగిరి	100-110 రోజులు	18	మొక్క గుబురుగా పెరిగి, కొమ్మలు ఎక్కువగా వేస్తుంది. గింజలు గోధుమ రంగులో నున్నగా లావుగా ఉంటాయి.
జ్యోతి	100-110 రోజులు	16-18	మొక్క క్రింద నుండి గుబురుగా కొమ్మలు వేస్తుంది. గింజలు గరుకుగా, మధ్యస్థ లావుగా గోధుమ రంగులో ఉంటాయి.
ఐ.సిసివి-10	100-110 రోజులు	18-20	చెట్టు నిటారుగా పెరిగి బాగా కొమ్మలు వేస్తుంది. ఎండు తెగులు, వేరుకుళ్ళు తెగులును తట్టుకుంటుంది
జె.జి-11	100-105రోజులు	8-10	ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది. లావుపాటి గింజలు గల దేశీయ రకం.
జె.ఎ.కె.ఐ9218	95-100 రోజులు	8-10	ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది. లావుగింజ. దేశవాళీ రకం
లామ్ శనగ ఎల్.బి.ఇ.జి7	95-100 రోజులు	8-10	లావుగింజ గల కాబూలీ రకం. మొక్క ఎత్తుగా పెరుగుతుంది.
కె.ఎ.కె-2	95-100 రోజులు	8-10	లావుగింజ కాబూలీ రకం. మొక్కఎత్తు పెరుగుతుంది.
పూలే.జి95311	95-100 రోజులు	7-8	కాబూలీ రకం. గింజలు లావుగా ఉంటాయి.

సేంద్రియ ఎరువులు : చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 5 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి. ఎకరానికి 100 కిలోల ఘన జీవామృతం పొలంలో వేయాలి. మంచి దిగుబడుల కోసం పూత సమయం నుండి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు ద్రవ జీవామృతం పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : శనగ వర్షాధారపు పంట. తేలికపాటి నీటి తడులు వలన అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చు. నీటి తడులు పెట్టేటప్పుడు నీరు నిల్వకుండా చూడాలి.

అంతరకృషి : మొదటి 30 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా రెండుసార్లు గొర్రుతో అంతర కృషి చేయాలి. శనగలో మొక్కజొన్న మూడు వరుసలు రక్షక పంటగా వేయాలి. ధనియాలు అంతర పంటగా వేయాలి.

సస్యరక్షణ

పురుగులు :

శనగపచ్చ పురుగు :



- శనగపచ్చ పురుగు శనగ పంటను ఆశించే పురుగులలో చాలా ముఖ్యమైనది. మరియు పంటకు తీవ్రమైన నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. ఈ పురుగు కాయదశలో కాయలకు రంధ్రాలు చేసి గింజలను తింటుంది. ఈ పురుగు తల భాగాన్ని కాయలోకి చొప్పించి, వెనుక భాగాన్ని కాయ వెలుపల ఉంచుతుంది. ఈ లక్షణం వలన ఈ పురుగును సులభంగా గుర్తుపట్టవచ్చు.
- ఈ పురుగు జీవిత చక్రం సుమారు 30 నుండి 40 రోజుల వరకు ఉంటుంది. శనగ పంటలో 3 నుండి 4 తరాలు ఈ పురుగు జీవిస్తుంది.
- ఈ పురుగు పూతపైన మరియు ఎదుగుతున్న పిందెలపైన సుమారు 500 నుండి 700 వరకు గుడ్లను విడివిడిగా పెడుతుంది.

నివారణ :

- వేసవిలో లోతు దుక్కి చేయడం వల్ల భూమిలోని పురుగు కోశస్థ దశ బయటపడి పక్షులు ఏరుకు తినడానికి వీలవుతుంది.
- ఎర పంటగా బంతిని వేయాలి. (ఎకరానికి 100 మొక్కలు)
- పశువులపేడ + మూత్రం ద్రావణం పంటపై 15 రోజులకు ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి. దీనివలన రెక్కల పురుగు పంటపై గుడ్లు పెట్టకుండా కొంత వరకు పనికి వస్తుంది.
- లింగాకర్షక బుట్టలను ఎకరానికి 5 చొప్పున అమర్చి శనగ పచ్చపురుగు ఉనికిని (లింగాకర్షక బుట్టలలో పడిన తల్లి పురుగులను) గమనించి తగిన సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- పురుగు గుడ్లను, తొలిదశ పురుగులను గమనించిన వెంటనే వేపగింజల కషాయాన్ని (5 శాతం)లేక వేప సంబంధమైన మందులను లేదా నీమాస్త్రాన్ని పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ఎన్.పి.వి.వైరస్ ద్రావణం ప్రతి ఎకరాకు 250 లార్వాలకు సమానమైన (ఎల్.ఇ) వారం తేడాతో రెండుసార్లు సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

- పురుగు ఆశించిన కాయలను ఎప్పటికప్పుడు పొలం నుండి ఏరి నాశనం చేయాలి.

- పురుగులను తినే రైతు మిత్ర పక్షులు పక్షి స్థావరాలపై వాలి పొలంలోని పురుగులను ఏరుకుతింటాయి. అందువల్ల ఎకరానికి 10 చొప్పున పక్షి స్థావరాలను అమర్చాలి.

- పైన సూచించిన చర్యలను తగిన సమయంలో చేపట్టినప్పుడు సాధారణంగా పురుగు ఉధృతి అదుపులో ఉంటుంది. ఒకవేళ వాతావరణ పరిస్థితులు అనుకూలంగా లేనట్లయితే పురుగు ఉధృతి పెరిగే అవకాశం ఉంది. ఈ సమయంలో 5 శాతం వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం లేదా వేప సంబంధిత పురుగు మందులను (వృక్ష సంబంధమైన రసాయనాలను) పురుగు ఉధృతిని బట్టి 2-3 సార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పంటపై సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి.

- పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్న ఎడల ఒకసారి పచ్చిమిర్చి + వెల్లుల్లి ద్రావణం పంటపై పిచికారీ చేయాలి. పచ్చిమిర్చి + వెల్లుల్లి ద్రావణం పిచికారీ చేసిన 5 రోజుల తరువాత జీవామృతం గానీ, పశువుల పేడ మూత్రం ద్రావణం గానీ పంటపై పిచికారీ చేయాలి. దీని వలన మంచి ఫలితాలను పొందవచ్చు.

- యాజమాన్య పద్ధతులను మరియు నివారణ పద్ధతులను రైతులందరూ సామూహికంగా చేపట్టినట్లయితే శనగపచ్చ పురుగును అదుపులో ఉంచవచ్చు.

తెగుళ్ళు :

ఎండు తెగులు, వేరుకుళ్ళు తెగులు :



- శనగ పంటను ఆశించే తెగుళ్ళలో ఎండు తెగులు మరియు వేరుకుళ్ళు తెగులు చాలా ముఖ్యమైనవి. ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కలు వడలి, ఎండిపోయి పంటకు అధిక నష్టం కలిగిస్తాయి.

- ఈ తెగులు భూమిలో ఉన్న శిలీంధ్రం ద్వారా పంటకు వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ :

- తెగులును తట్టుకునే శనగ రకాలను విత్తుకోవాలి. ఉదా : ఐ.సి.సి.వి-37, ఐ.సి.సి.వి-2 రకాలు ఎండు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటాయి. ఐ.సి.సి.వి-10 రకం వేరుకుళ్ళు తెగులును తట్టుకుంటుంది.

- విత్తనాలను విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

- చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 2 కిలోల ట్రైకోడర్మా విరిడిని 25 కిలోల మాగిన పశువుల ఎరువుతో కలిపి పొలంలో చల్లుకొని కలియదున్నాలి. దీని ద్వారా తెగులు వ్యాప్తి కొంత వరకు అరికట్టబడుతుంది.

పంటకోత :

పంట సాధారణంగా 110 నుండి 120 రోజులలో కోతకు వస్తుంది. కోతకు వచ్చిన మొక్కలను పీకి ఆరిన తరువాత ఒక వారం రోజుల వరకు కుప్ప కట్టి ఉంచి, తరువాత నూర్చాలి.

దిగుబడి : హెక్టారుకు 18 క్వింటాళ్ళ నుండి 20 క్వింటాళ్ళ వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

సోయాచిక్కుడు

సోయాచిక్కుడు ఇతర పప్పుధాన్యపు పైర్లకంటే రెండున్నర రెట్లు అధిక దిగుబడి నివ్వగల శక్తి కలిగి, వాటికంటే రెట్టింపు మాంసకృత్తులు (43 శాతం) మరియు నూనె (20 శాతం) కూడా కలిగిన శక్తివంతమైన కాయ ధాన్యం. ఈ పైరు 'రైజోబియం జపానికం' అను బ్యాక్టీరియా సహాయంతో గాలిలోని నత్రజనిని వేరుబుడిపెల ద్వారా గ్రహించి మొక్కకు అందించడమే గాక భూమిని సారవంతం చేస్తుంది.

పంటకాలం : ఖరీఫ్ – జూన్–జులై ; రబీ – అక్టోబర్ ; వేసవి – ఫిబ్రవరి

నేలలు : మురుగు నీరు పోయే వసతిగల అన్ని రకాలైన భూములలోనూ సోయాచిక్కుడును పండించవచ్చు.

రకాలు :

హార్డి : ఈ రకం నిటారుగా మధ్యస్థ ఎత్తులో పెరుగుతుంది. కాపు గుబురుగా కాస్తుంది. ఒకేసారి కాపుకు వస్తుంది. కాయలు లేత ఆకుపచ్చ రంగులో ఉంటాయి. గింజలు లేత పసుపు రంగులో లావుగా ఉంటాయి. పంట కాలం 100–110 రోజులు. హెక్టారుకు 20–25 క్వింటాళ్ళు వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

పి.కె–472 : ఈ రకం నిటారుగా మధ్యస్థ ఎత్తుగా పెరుగుతుంది. కాపు వత్తుగా కాస్తుంది. కాయలు గోధుమ రంగు, నూగు కలిగి ఉంటాయి. పంటకాలం 100 రోజులు. హెక్టారుకు 20–25 క్వింటాళ్ళ వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

ఎం.ఎ.సి.ఎస్–58 : అన్ని కాలాలకు అనువైన పొడవు రకం. కాయలు గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. గింజలు లేత పసుపు రంగులో ఆకర్షణీయంగా ఉంటాయి. పంటకాలం 90–100 రోజులు. దిగుబడి హెక్టారుకు 20–25 క్వింటాళ్ళు వరకు వస్తుంది.

ఎం.ఎ.సి.ఎస్–124 : తొలకరికి అనువైన పొడవు రకం. మూడు గింజల కాయలు ఎక్కువ. పంటకాలం 100–110 రోజులు. హెక్టారుకు 20–25 క్వింటాళ్ళు వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

జె.ఎస్.–335 : అన్ని కాలాలకు అనువైన రకం. కాయపై నూగుండదు. గింజ మొలక శక్తి ఎక్కువ. కాయలు చిట్లుట తక్కువ. పంటకాలం 90 రోజులు. హెక్టారుకు 20–25 క్వింటాళ్ళ వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

ఎల్.ఎస్.బి–1 : 65 రోజులకు కోతకు వచ్చే పొట్టి రకం. కాపు గుబురుగా వత్తుగా కాస్తుంది. పత్తి, కంది పైర్లలో అంతర పంటగా అనువైనది. హెక్టారుకు 18 క్వింటాళ్ళ వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

ఎం.ఎ.సి.ఎస్ – 201 : తర్వగా కోతకు వచ్చే (80–85 రోజులు) రకం. ప్రత్తి, కంది పైర్లలో అంతర పంటగా అనువైనది. మధ్యస్థ ఎత్తుగా పెరుగుతుంది. దిగుబడి హెక్టారుకు 20 నుండి 25 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి వస్తుంది.

ఇవి కాక జె.ఎస్ 80–21 మరియు మోనిటా రకాలు కూడా అనువైనవి.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనాలను బీజామృతంతోగానీ, లేదా బీజరక్షతో గానీ విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. రైజోబియంను విత్తనంలో కలిపి విత్తితే అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చు.

విత్తనం – విత్తే దూరం :

విత్తనం : హెక్టారుకు 50–65 కిలోలు.

విత్తే సమయం : ఖరీఫ్ – జూన్ 15 నుండి జూలై 15 వరకు ; రబీ – అక్టోబర్; వేసవి – ఫిబ్రవరి

విత్తుట : నల్లరేగడి భూముల్లో 45×5 సెం.మీ దూరంలో, తేలిక భూముల్లో 30×7.5 సెం.మీ దూరంలో.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనాలను బీజామృతం లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. రైజోబియం జపానికం అనే కల్చర్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసినచో అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు.

అంతర పంటలు : సోయాచిక్కుడు కంది 7:1 నిష్పత్తిలో సాగు చేయాలి లేదా 2:1 నిష్పత్తిలో సోయా, మొక్కజొన్న లేదా 4:1 నిష్పత్తిలో సోయా, కంది వేయాలి.

సేంద్రియ ఎరువులు : చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 5 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి. ఎకరానికి నాడెప్ 2500 కిలోలు, 100 కిలోల ఘనజీవామృతం పొలంలో వేయాలి. మంచి దిగుబడుల కోసం పూత సమయం నుండి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2–3 సార్లు ద్రవ జీవామృతం పంటపై పిచికారీ చేయాలి. పూత దశలో ఒకసారి పంచగవ్య పిచికారీ చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : సోయా చిక్కుడు వర్షాధారపు పైరు. ముఖ్యంగా మొక్క మొలిచినప్పుడు, పూత సమయంలోను, గింజ కట్టు సమయంలోను నీటి తడులు అవసరం.

అంతరకృషి : సోయాచిక్కుడు పైరును 35 రోజుల వరకు కలుపు బారినుండి రక్షించాలి. ఇందుకుగాను మొదటి సారి 15–20 రోజుల మధ్య, రెండవ సారి 30–35 రోజుల మధ్య అంతర కృషి ద్వారా కలుపును నివారించాలి.

సస్యరక్షణ

ఎకరాకు 15–20 జిగురు పూసిన పసుపు / తెలుపు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేయాలి.

15 –20 పక్షి స్థావరాలు ఏర్పాటు చేయాలి.

పంట చుట్టూ మూడు వరుసల మొక్కజొన్న పైరు రక్షక పంటగా వేయాలి.

ఎర పంటగా బంతి, ఆముదం మొక్కలను నాటుకోవాలి.

పురుగులు :

చిత్త పురుగులు : ఇవి మొక్క లేత దశలో ఆశించి ఆకులలోని పత్రహరితాన్ని తింటూ మొక్కలకు నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. వీటిని సరైన సమయంలో నివారించని ఎడల పంట నష్టం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ :

- ❖ చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 100 కిలోల వేపపిండి వేసి కలియదున్నాలి.
- ❖ విత్తనాలను బీజామృతం లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- ❖ పురుగు ఉధృతిని బట్టి వేప కషాయం ఒకసారి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఆకుముడత పురుగు : ఆకు ముడత పురుగులు ఆకులపై పొరలోకి తొలుచుకుని పోయి హరిత పదార్థాన్ని తినేస్తాయి. తరువాత ప్రక్కనే ఉన్న ఆకులను మడచి వేస్తాయి. ఒక్కోసారి ఈ పురుగు వలన సోయా చిక్కుడు పంటకు నష్టం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ :

5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

రసం పీల్చే పురుగులు : రసం పీల్చే పురుగులు లేత ఆకుల నుండి రసాన్నీ పీల్చుతాయి. దీని వల్ల పంట ఎదుగుదల నిలిచి, మొక్కలు క్రమేణా వాడిపోతాయి. రసం పీల్చే పురుగులు వైరస్ తెగుళ్ళను కూడా వ్యాపింపచేస్తాయి.

నివారణ :

- ❖ 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ఒకశాతం వేపనూనె పంటపై 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ పొలంలోని కలుపు మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు నివారించాలి.

తెగుళ్ళు :

ఆకుమచ్చ తెగులు : ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై గోధుమ రంగులో గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు కనిపించి, క్రమేణా ఈ మచ్చలు పెద్దవై. ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. దీని వలన కాయలలోని గింజలు సరిగ్గా ఏర్పడవు.

నివారణ :

- ❖ 6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణాన్ని, 100 లీటర్ల నీటికి కలిపి ఎకరా పొలంలో వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ పశువుల పేడ, మూత్రం ద్రావణానికి 200 గ్రాముల ఇంగువను చేర్చి సాయంత్రం వేళలో పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

కుంకుమ తెగులు : కుంకుమ తెగులు ఆశించిన ఆకుల పైభాగాన లేత పసుపు వర్ణంగల గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడతాయి. తరువాత దశలో ఈ మచ్చలు కుంకుమ రంగును పోలి ఉంటాయి.

నివారణ :

- ❖ ఆరు లీటర్లు బాగా పులిసిన పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం (5-7 రోజులు) వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

బ్యాక్టీరియా ఆకుమచ్చ తెగులు : ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై చిన్న చిన్న గుండ్రని గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో పెద్ద మచ్చలుగా ఏర్పడి ఆకులు ఎండి, రాలిపోతాయి.

నివారణ :

- ❖ ఎల్.ఎస్.బి-1, ఎం.ఎ.సి.ఎల్-58, పి.కె-472 రకాలు ఈ తెగులును తట్టుకుంటాయి.
- ❖ ఈ తెగులు నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 20 గ్రాముల మందును 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి రెండుసార్లు 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.

మొజాయిక్ తెగులు : ఇది వైరస్ జాతి తెగులు. ఈ తెగులు సోకిన ఆకులు, కాయలమీద పసుపుపచ్చ పొడలు ఏర్పడతాయి. ఈ పొడల వలన ఆకులు, కాయలు క్రమేణా ఎండిపోతాయి.

నివారణ :

- ❖ ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి తగుల బెట్టడం ద్వారా పైరులోని ఇతర మొక్కలకు వ్యాపించకుండా అరికట్టవచ్చు.
- ❖ తెగులు సోకని మొక్కల నుండి విత్తనం తీసుకోవాలి.
- ❖ ఈ తెగులును వ్యాపింప చేసే పేనుబంక నివారణకు 5 శాతం వేపకషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పంటపై సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి.

ఉలవలు

మన రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్‌లో మొదటి పంట తరువాత వర్షాధారం లేదా ఏ పంటలు వేయడానికి అనువుగా లేనప్పుడు ప్రత్యామ్నాయ పంటగా ఉలవలు సాగుచేయవచ్చు. ఖరీఫ్‌లో వేరుశనగ, నువ్వులు, గోగు, మెట్టవరి తరువాత ఏక పంటగాను, రాగి, జొన్న పంటల్లో సహపంటగాను వేయవచ్చు.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనాలను బీజామృతంతోగానీ, బీజరక్షతో గానీ విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

నేల తయారీ : ఖరీఫ్‌లో మొదటి పంట కోసిన తరువాత తగినంత తేమ చూసుకొని, భూమిని నాగలితో ఒకసారి, గొర్రుతో రెండుసార్లు మెత్తగా దున్ని తయారు చేసుకోవాలి.

విత్తే దూరం : గొర్రుతో వరుసలలో విత్తే పద్ధతిలో ఎకరానికి 8-10 కిలోలు, వెదజల్లే పద్ధతిలో 12-15 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. వరుసల మధ్య 30 సెం.మీ మొక్కల మధ్య 10 సెం.మీ దూరం పాటించాలి.

ఎరువులు : ఎకరానికి 5 టన్నుల పశువుల ఎరువును ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.

సస్యరక్షణ

కాయతొలిచే పురుగు : పూత మరియు పిందె ఏర్పడే సమయంలో ఈ పురుగులు ఆశించి పంటకు నష్టం కలుగజేస్తాయి.

నివారణ :

- ❖ 5 శాతం వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ 5 శాతం వావిలాకు కషాయం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

బూడిద తెగులు : ఈ తెగులు గాలిలో తేమశాతం ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఆశిస్తుంది. ఆకులపై బూడిద రూపంలో చిన్న చిన్న మచ్చలుగా ఏర్పడి, అవి క్రమేణా పెద్దవై ఆకురెండు వైపులా మరియు కొమ్మలు, కాయలకు కూడా వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ :

- ❖ పశువుల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

చెఱకు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో చెఱకు సుమారు 1.39 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతూ, 100.03 లక్షల మెట్రిక్ టన్నుల ఉత్పత్తినిస్తోంది. చెఱకు ద్వారా పంచదార, బెల్లం, ఖండసారి, మొలాసిస్, ఫిల్టర్ మడ్డి ఉత్పత్తి అవుతున్నాయి. అధిక చెఱకు దిగుబడి రసంలో ఎక్కువ పంచదార పొందడానికి ప్రధానంగా శీతోష్ణస్థితులు, రకం, సాగుభూమి, సాగు పద్ధతులు, సస్యరక్షణ, సాగునీటి నాణ్యత అనే అంశాలు ప్రభావితం చేస్తాయి. ఎక్కువ సూర్యరశ్మి, వర్షపాతం, గాలిలో తేమ హెచ్చుగా ఉన్నప్పుడు చెఱకు ఏపుగా పెరుగుతుంది.. రాత్రి కన్నా పగటి వేళలు అధికంగా వుంటే పెరుగుదలకు అనుకూలం. గాలిలో తక్కువ తేమ, చల్లటి పొడివాతావరణం ఉంటే రసంలో పంచదార పెరుగుదలకు అనుకూలం.

నేలలు :

నీటి సదుపాయమున్న మెరక భూములు మిక్కిలి అనువైనవి. తేమను, పోషకాలను ఎక్కువగా నిలుపుకోలేని తేలిక నేలలను (ఇసుక నేలలు) సేంద్రియ పదార్థాలు వేసి అభివృద్ధిపరచి చెఱకు నాటుకోవాలి. సారహీనమైన లోతు తక్కువ కలిగి నేల పై పొర గట్టిపడే భూములను లోతైన దుక్కి చేసి, ఎకరాకు ఒక టన్ను పొడిగా చేసిన వేరుసెనగ తొక్కలను లేక వరి ఊక వేసి అభివృద్ధిపరచుకోవాలి. చౌడు భూముల్లో నాటేటప్పుడు ముందుగా లవణాలను మురుగునీటి కాల్వలద్వారా తీసివేయాలి.

రకాలు :

నీటిపారుదల క్రింద : కో 6907, 81ఎ99, 83ఎ30, 84ఎ125, 85ఎ261, 86వి96, 83ఆర్23, 91వి83, 93ఎ145.

వర్షాధార పరిస్థితులకు అనువైన రకాలు : కో6907, కో8201, కోఎ7602, 81ఎ99, 85ఎ261, 83ఎ30, 85ఆర్186, 83ఆర్23.

చౌడు భూములకు :

81ఎ99, 81వి48, కో7219, 93ఎ145.

విత్తన మోతాదు :

ఎకరాకు 3 టన్నులు మూడుకండ్ల ముచ్చెలు అవసరం.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత కిలో విత్తనానికి 8 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మావిరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తే సమయం :

కోస్తాంధ్రలో జనవరి–మార్చి మాసాల్లో, రాయలసీమ మాసాల్లో జనవరి–ఫిబ్రవరిలోనూ నాటుకోవచ్చు.

నాటే విధానం :

చాళ్లలో నీరు పెట్టి నీరు భూమిలో ఇంకిన తరువాత వెనుకకు నడచుకుంటూ అన్ని కళ్లు పక్కలకు వుండేటట్లు 2.5 సెం.మీటర్ల లోతు మించకుండా నాటాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

- ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.
- 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.
- నత్రజని అందించే జీవన ఎరువులైన అజటోబాక్టర్ ఎకరాకు 4 కిలోలు, లేదా అజోస్పైరిల్లమ్ ఎకరాకు 4 కిలోలు, 500 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి రెండు దఫాలుగా నాటిన మూడోరోజున సగభాగం, నాటిన 40వ రోజున సగభాగాన్ని వేసుకున్నట్లయితే నత్రజని ఎరువుల్లో సుమారు 25 శాతం వరకూ తగ్గించుకోవచ్చు.

అలాగే ఎకరాకు 4 కిలోల ఫాస్ఫో బాక్టీరియా ముచ్చెలు నాటిన తరువాత 6వ రోజున జీవతడి ఇచ్చేముందు వేసుకుంటే భాస్వరపు ఎరువుల్లో సుమారు 25 శాతం ఆదా చేయవచ్చు.

❖ 45 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.

అంతర పంటలు :

పెసర, మినుము, పిల్లిపెసర, బెండ, వంగ కూరగాయలను కూడా అంతర పంటలుగా వేసుకోవచ్చు.

సస్యరక్షణ :

విత్తనశుద్ధి :

విత్తనం ద్వారా సంక్రమించే కొరడా తెగులు నివారణకు ముచ్చెలు నాటే ముందు 52 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత గల వేడి నీటిలో 2 గంటలపాటు ముచ్చెలను ముంచి నాటాలి.

కాండం తొలుచు పురుగు (పీక పురుగు) :

చెఱకు నాటిననుండి చెఱకు నరికే వరకు ఈ పురుగు పైరును ఆశించి, బాల్యదశలో పీక పురుగుగా కాండం ఏర్పడిన తర్వాత కాండం తొలుచు పురుగుగా చెఱకు పైరును నష్టపరుస్తుంది. పీక పురుగు తాకిడి వర్షాధారపు చెఱకుపై ఎక్కువ వస్తుంది.

నివారణ :

❖ ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలు (ఖైలో ఇన్ఫస్కేటెల్లస్). 5% వేపగింజల కషాయం, అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. సాయంత్రం వేళల్లో దీపపు ఎరలను అమర్చాలి.

❖ వేసవిలో తరచుగా నీటి తడులు ఇవ్వాలి.



❖ ముచ్చెలు నాటిన వెంటనే భూమిని చెరకు చెత్తతో కప్పాలి.

❖ మొక్క అర అడుగు ఎత్తు పెరిగిన వెంటనే మొక్క మొదళ్లకు మట్టిని ఎగదోయాలి.

ఎకరానికి 20 వేల ట్రైకోగ్రామా గ్రుడ్లను విడుదల చేయాలి.

పొలుసు పురుగు :

కణుపు ఏర్పడినప్పటినుంచి చెఱకు నరికేవరకు పొలుసు పురుగు పైరును ఆశిస్తుంది. నీటి ఎద్దడి పరిస్థితుల్లో ఎక్కువ నష్టం కలిగిస్తుంది. విత్తనపు దవ్వను పొలుసు పురుగును ఆశించని తోటల నుండి సేకరించాలి.

నివారణ :

❖ తుమ్మచెక్క కషాయం పిచికారి చేయాలి.

❖ చెఱకు గడపై పై 6 ఆకులు ఉంచి, మిగిలిన క్రింది ఆకులను రెలచి తగులబెట్టాలి.

దూదేకుల పురుగు :

పురుగులు ఆకులు అడుగుభాగాన గుంపులు గుంపులుగా చేరి ఆకులనుండి రసాన్ని పీల్చివేయడం వల్ల ఆకులు ఒడలిపోయి ఎండిపోతాయి.

నివారణ :

❖ ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయాన్ని 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

మిరప

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో 1.35 లక్షల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో మిరప సాగు చేయబడుతోంది. హెక్టారుకు సగటున 3468 కిలోల దిగుబడితో భారతదేశంలోనే ప్రథమస్థానంలో వుంది.

నేలలు : వర్షాధార పంటకు నల్లరేగడి నేలలు, ఆరుతడి పంటలకు నల్లరేగడి, చెలకభూములు, లంక భూములు, ఇసుకతో కూడిన ఒండ్రు నేలలు అనుకూలం.

నేల తయారీ : మిరపకు మెత్తటి దుక్కి కావాలి. 3,4 సార్లు దుక్కి దున్ని 2 సార్లు గుంటక తోలాలి.

విత్తన మోతాదు : నారు పెంచి, నాటడానికి ఒక ఎకరానికి 650 గ్రా॥ విత్తనం సరిపోతుంది. అదే విత్తనం ఎదబెట్టేందుకు ఎకరాకు 2.5 కిలోల విత్తనం కావాలి.

విత్తనశుద్ధి : మిరప గింజలకు ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఒక కిలో విత్తనానికి 5 గ్రా॥ సరిపోతుంది.

నారుమడి యాజమాన్యం : సెంటుకు ఒక కిలో వేపపిండి, అజోస్పైరిల్లమ్, పి.ఎస్.బి., ట్రైకోడెర్మావిరిడి వేయాలి. 1% బోర్డోమిశ్రమం లేదా 3 గ్రా॥ కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్‌ను లీటరు నీటిలో కలిపిన నీళ్లతో నారుమడిని 9వ రోజు, 13వ రోజు తడపాలి. ఎత్తైన నారుమడి తయారుచేసుకోవాలి. 6 వారాల వయసుగల మొక్కలు నాటుకోవాలి.

రకాలు : జి-3, జి-4, సింధూర్, కిరణ్, అపర్ణ, భాస్కర్, లాం-305, లాం-334 రకాలు అనుకూలం.

విత్తే సమయం : ఖరీఫ్ జులై-ఆగస్ట్, రబీ అక్టోబర్-నవంబర్ మాసాలు. 6 వారాల వయసుగల మొక్కలు నాటడానికి అనుకూలం. వర్షాధారపైరుకు 60×15 సెం.మీ. దూరంలో పాదుకు ఒక మొక్క చొప్పున నీటివసతి క్రింద 60×60 లేదా 75×60 సెం.మీ. ఎడం చొప్పున పాదుకు రెండు మొక్కల చొప్పున నాటుకోవాలి. నాటే ముందు నారు వేర్లను బీజామృతంతో శుద్ధిచేయాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : పంట నాటుకోవడానికి 45 రోజుల ముందే పచ్చిరొట్ట ఎరువులైన జనుముగానీ, జీలుగగానీ పెంచి భూమిలో కలియదున్నాలి. రబీ పంట వేసుకునేవారు పెసలుగానీ, మినుములు గానీ వేసి భూమిలోనే కలియదున్నాలి. ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువును కూడా వాడాలి. నాటేసమయంలో ఎకరాకు అజోస్పైరిల్లమ్ 2 కిలోలు, పి.ఎస్.బి. 2 కిలోలు, వి.ఎ.ఎం. 5 కిలోలు వేయాలి. 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్‌ను వేయాలి. మొక్కలు నాటే రోజు 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్లలో వేస్తూ నాటాలి. 30వ రోజు మళ్లీ 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని వేయాలి. 40, 60, 80, 100 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద పడేటట్లు పోయండి.

నీటి యాజమాన్యం : మిరప ఎక్కువ తేమను తట్టుకోలేదు. నీరు ఎక్కువైతే పెరిగే మొక్క సన్నబడి పూత తక్కువై దిగుబడి తగ్గుతుంది. నీరు ఎక్కువైతే పూత రాలుతుంది.

సస్యరక్షణ :

రక్షక పంటలు : మిరప పొలంచుట్టూ 3 వరుసల మొక్కజొన్నగానీ, జొన్నగానీ, సజ్జగానీ వేయాలి.

ఎరపంటలు : మిరపలో రసం పీల్చు పురుగులయొక్క బెడదను తగ్గించడానికి మధ్యలో బంతి, ఉల్లి, ధనియాలు వేయాలి. అలాగే 10 నుండి 12 ఆముదము మొక్కలను నాటాలి. దీనివలన పొగాకు లద్దెపురుగు బెడదను అరికట్టవచ్చు.

- ❖ రసం పీల్చే పురుగులైన తెల్లదోమను నివారించడానికి పసుపురంగు పూసిన జిగురు పళ్లెములను ఎకరాకు 15 నుండి 20 వరకు పెట్టాలి. అలాగే తామర పురుగులను నివారించడానికి జిగురు పూసిన తెలుపు పళ్లెములను పెట్టాలి.

లింగాకర్షక బుట్టలు : పొగాకు లద్దెపురుగు మరియు సెనగపచ్చ పురుగు నివారణకు ఎకరాకు 5 వరకు లింగాకర్షక బుట్టలను పెట్టాలి.

పంచగవ్య : ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి పంచగవ్య పిచికారి చేయాలి. ఇలా చేయడంవల్ల రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతిని అరికట్టడమే కాకుండా పూత, పిందె రాలిపోకుండా మొక్క ఎదుగుదలకు దోహదపడుతుంది.

- ❖ గట్లమీద వైరస్ క్రిములకు స్థావరాలుగా వున్న కలుపుమొక్కలు లేకుండా శుభ్రం చేసుకోవాలి.
- ❖ వైరస్ నివారణకు మందు లేదు కనుక వైరస్ వ్యాప్తికి దోహదపడే రసం పీల్చే పురుగులను నియంత్రించాలి.

పురుగుల నియంత్రణ : తామర పురుగులు : ఈ పురుగుల ఉధృతి మొదట 40 నుండి 90 రోజులు ఎక్కువగా వుంటుంది. రెక్కల పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగమున చేరి రసాన్ని పీల్చడంవల్ల ఆకుల అంచులు పైకి ముడుచుకుంటాయి. ఆకులు, పిందెలు, రాగి రంగులోకి మారి పూత, పిందె నిలిచిపోతుంది. దీని నివారణకు 5% వేపగింజల ద్రావణమును 100 లీటర్ల నీళ్లలో కలిపి ఆకుల అడుగుభాగం తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి. వారం రోజుల తరువాత ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

కింది ముడత (తెల్ల నల్లి) : ఈ పురుగు కూడా 40 నుండి 90 రోజుల్లో ఎక్కువ నష్టం కలిగిస్తుంది. తెల్ల నల్లి పురుగులు ఆకుల రసాన్ని పీల్చడంవల్ల ఆకులు క్రిందకు ముడుచుకొని తిరగబడిన పడవ ఆకారంలో కనబడతాయి. ఆకుల కాడలు సాగి ముదురు ఆకుపచ్చగా మారతాయి. మొక్కల పెరుగుదల ఆగిపోయి లేత ఆకులు ముద్ద కడతాయి. దీని నివారణకు పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి. 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

పేనుబంక : పేనుబంక లేత కొమ్మలు, ఆకుల అడుగున చేరి రసాన్ని పీల్చడంవల్ల పెరుగుదల తగ్గిపోతుంది. తీయటి పదార్థాన్ని విసర్జించడం వల్ల చీమల్ని ఆకర్షిస్తుంది. ఆకులు, కాయలు నల్లటి మసి పూసినట్లుగా మారిపోతాయి. దీని నివారణకు ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

తెల్ల దోమ : తెల్లదోమ నివారణకు 5% వేపగింజల కషాయం, జిగురు పూసిన పసుపు పళ్లెములు బాగా పనిచేస్తాయి.

మిడ్జ్ ఈగ : ఈ పురుగు పూతదశలో 90 నుండి 120 రోజుల వరకు ఉధృతి ఎక్కువ. మిరప మొగ్గలు పూత, పిందెలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. పిందె దశలో ఆశిస్తే పిందెలు గిడసబారిపోతాయి.

నివారణ : 5% వేపగింజల ద్రావణం వారం రోజుల తరువాత కానుగపప్పు ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

కాయతొలుచు పురుగు (పొగాకు లద్దెపురుగు, సెనగపచ్చ పురుగు) : లద్దె పురుగులు మొదటి దశలో ఆకులను నష్టపరిచి, తరువాత కాయల్లో చేరి గింజలను తినివేస్తాయి. పంటకు విపరీతమైన నష్టం వాటిల్లుతుంది. దీని నివారణకు ఎకరాకు 5 పొగాకు లద్దెపురుగు లింగాకర్షక బుట్టలను పెట్టాలి. పురుగుల ఉనికిని గమనిస్తూ తీవ్రతను బట్టి ట్రైకోగ్రామా 4 నుండి 5 కార్డులు ఎకరానికి వాడాలి. ఒక్కో కార్డుపై 20వేల గుడ్లు వుంటాయి. ఈ కార్డులను చిన్న ముక్కలుగా చేసి సుమారు 10 మీటర్ల దూరంలో పొలంలో నలువైపులా పెట్టాలి. ఎండ తగలకుండా వుండేట్లు ఆకుల అడుగు భాగంలో గుండుసూదితో గ్రుచ్చాలి. పొలంలో 4 నుండి 6 సార్లు వదలాల్సి వుంటుంది. చిన్న చిన్న గోనెసంచి ముక్కలను బెల్లం ద్రావణంలో తడిపి పంటలో అక్కడక్కడా వేయాలి. అక్కడికి పొగాకు లద్దెపురుగులు వచ్చి చేరతాయి. వాటిని కాళ్లతో నలిపి చంపివేయాలి.

సెనగపచ్చ పురుగు నివారణకు ఎకరానికి 5 లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి. వీటి నివారణకు 5% వేపగింజల ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి. వారం రోజుల తరువాత బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. పురుగు ఉధృతిగా ఉంటే పచ్చి మిర్చి, వెల్లుల్లి కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.



తామర పురుగు



కింది ముడత (తెల్ల నల్లి)



పేనుబంక



తెల్ల దోమ

తెగుళ్లు :

నారుకుళ్లు తెగులు : లేతమొక్కల కాండం మెత్తబడి గుంపులు గుంపులుగా నారు చనిపోతుంది. దీని నివారణకు విత్తనం మొలకెత్తిన వెంటనే ఒకసారి, వారం రోజులకు ఒకసారి 3 గ్రా॥ కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ లీటర్ నీటిలో కలిపి లేదా 1% బోర్డో మిశ్రమం పిచికారి చేయాలి. ఎత్తైన నారుమళ్లను పెంచాలి. నారుకుళ్లు కనబడిన వెంటనే తడులను ఆపివేయాలి. నారుమడిలో 2 కిలోల ట్రైకోడర్మా విరిడి కలిపితే నారుకుళ్ళు అరికట్టవచ్చును.

బ్యాక్టీరియా ఆకుమచ్చ తెగులు : వాతావరణం మబ్బుగా ఉండి ముసురు పట్టినప్పుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా కనబడుతుంది. ఆకులమీద గోధుమరంగు మచ్చలు ఏర్పడి ఆకులు పండుబారి రాలిపోవడం జరుగుతుంది. దీని నివారణకు పులిసిన మజ్జిగ 6 లీటర్లు 100 లీటర్ల నీళ్లలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా శొంఠి పాల కషాయం లేదా పిచ్చితులసి కషాయం పిచికారి చేయాలి.

కొమ్మకుళ్లు, కాయ కుళ్లు తెగులు : లేత చిగుళ్లు మాడిపోయి కొమ్మల కణుపులవద్ద కుళ్లు కనబడి కొమ్మలు విరిగిపోతాయి. మరియు ముదురు కొమ్మలు బెరడుపై గోధుమరంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. కొమ్మలు పైనుండి క్రిందికి ఎండుతాయి. పండు కాయలమీద నల్లటిమచ్చలు ఏర్పడి కాయలు కుళ్లిపోతాయి. దీని నివారణకు కలబంద+సీతాఫలం కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు చేయాలి.

మొక్క ఎండు తెగులు : మొక్కలు ఒడలిపోయి, ఎండిపోయి పూత, పిందె, ఆకులు రాలిపోతాయి. దీని నివారణకు ఒడలిపోయిన చెట్లమొదళ్ల వద్ద ట్రైకోడెర్మా విరిడి ద్రావణాన్ని (200 లీటర్ల నీటిలో 2 కిలోల పొడి) పోయాలి.

బూడిద తెగులు : ఆకుల అడుగుభాగాన తెల్లటి బూడిద కలిగిన మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఆకులు పండుబారి ఆకులు, కాయలు రాలిపోతాయి. దీని నివారణకు 6 లీటర్ల పులిసిన మజ్జిగను 100 లీటర్ల నీళ్లలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

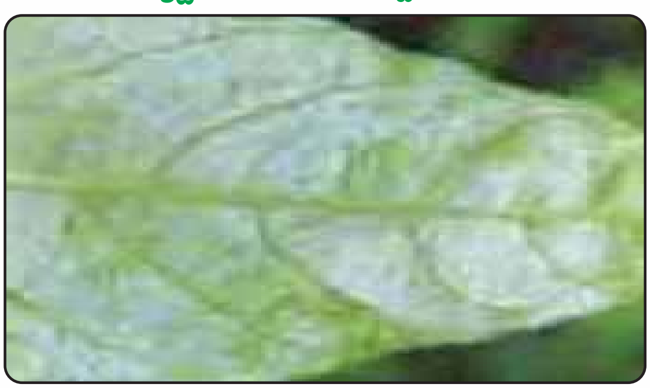
- మిరప కోతలో పంట దిగుబడి అధికంగా పొందడానికి చెట్టుపై పండిన కాయలను ఎప్పటికప్పుడు కోసి పట్టాలపై కానీ, సిమెంటు కల్లంలపైగానీ ఆరబెట్టడం శ్రేష్ఠం.
- అఫ్లాటాక్సిన్ వృద్ధి గాకుండా మిరపకాయలను పాలిథిన్ పట్టాలమీద, సిమెంటు గచ్చుమీద మాత్రమే ఎండబెట్టాలి.
- కాయల్లో తేమ 10% వరకు వుండేటట్లు ఎండబెట్టాలి.
- రాత్రి సమయాల్లో మంచుబారిన పడకుండా కాయలను కప్పి వుంచాలి.
- కాయలు ఎండబెట్టే దరిదాపుల్లో కుక్కలు, పిల్లులు, కోళ్లు, ఎలుకలు మరియు పందికొక్కులు రాకుండా చూసుకోవాలి.
- తాలు కాయలను, మచ్చకాయలను గ్రేడింగ్ చేసి వేరు చేయాలి.



బ్యాక్టీరియా ఆకుమచ్చ తెగులు



కొమ్మకుళ్లు, కాయ కుళ్లు తెగులు



బూడిద తెగులు



నారుకుళ్లు తెగులు

ప్రత్తి+కంది

భారతదేశం ప్రత్తి ఉత్పత్తి, ఎగుమతుల్లో ప్రధానపాత్ర వహిస్తుంది. మన రాష్ట్రం 2013-14లో 19% విస్తీర్ణం కలిగి ఉత్పత్తిలో 17.4% మేర ఆక్రమించింది. ప్రస్తుతం మన రాష్ట్రంలో ప్రత్తి 54 లక్షల ఎకరాల్లో సాగు చేయబడుతూ 65.50 లక్షల బేళ్ల ఉత్పత్తిని ఇస్తోంది. సరాసరి ప్రత్తి దిగుబడి ఎకరాకు 571 కిలోలు.

రకాలు : దేశవాళీ రకాలు : సరస్వతి, శ్రీశైలం, మహానంది, అరవింద, శ్రీనంది, యాగంటి, జయధర్ రాఘవేంద్ర.

అమెరికన్ రకాలు : కృష్ణ, ఎల్‌పిఎస్-141 (కాంచన), ఎల్‌కె-861, లాం-603, లాం-604, ఎన్ఎ-1325 (నరసింహ), శివనంది, ఎంసియు-5.

సంకర రకాలు : లాం హైబ్రీడ్-1, లాం హైబ్రీడ్-4, ఎల్ఎహెచ్‌హెచ్-5, లాం కాటన్ హైబ్రీడ్-7, ఎన్‌హెచ్‌హెచ్-390.

విత్తుట : దేశవాళీ రకాలు : మే ఆఖరు నుండి జూన్ మొదటి వారం వరకు.

విత్తన మోతాదు : 4 నుండి 5 కిలోలు ఎకరాకు.

విత్తే దూరం : వరుసల మధ్య 60 సెం.మీటర్లు మొక్కకు మొక్కకు 22 సెం.మీటర్లు. గొర్రుతో విత్తాలి.

అమెరికన్ రకాలు : జూన్ మధ్యలో లేదా జులై, ఆగస్ట్ ఎకరాకు 3,4 కిలోల విత్తనం. వరుసల మధ్య 90 సెం.మీటర్లు. మొక్కకు మొక్కకు 45 సెం.మీటర్లు. అచ్చుతోలి వేయాలి.

సంకరజాతి రకాలు : జూన్ నుండి ఆగస్ట్ మధ్యలో. విత్తన మోతాదు 750 గ్రా.ల నుండి 1 కిలో వరకు. వరుస, వరుసకు 90 సెం.మీటర్లు, మొక్కకు మొక్కకు 45 సెం.మీటర్లు అచ్చుతోలి వేయాలి.

అంతరపంటలు : 4 వరుసల ప్రత్తి, 1 వరుస కంది వేయాలి. దీనివలన అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

ప్రత్తిలో అంతర పంటలుగా అలసంద, సోయాచిక్కుడు, పెసర, మినుము మరియు కొర్ర వంటి పంటలు సాగుచేయడం ద్వారా మిత్ర పురుగులు బాగా వృద్ధి చెంది కొంతవరకు రసం పీల్చు పురుగుల నియంత్రణకు దోహదపడతాయి.

రక్షక పంటలు : ప్రత్తి చుట్టూ 3 వరుసల మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జ వేయడంవలన రసం పీల్చే పురుగులయొక్క ఉధృతిని బాగా తగ్గించవచ్చు. అలాగే మిత్ర పురుగుల సంఖ్యను బాగా పెంచవచ్చు.

ఎర పంటలు : ఒక ఎకరంలో ఏడెనిమిది ఆముదము మొక్కలు వచ్చేటట్లుగా గింజలను నాటాలి. పొలం చుట్టూ ఒక వరుసలో బెండ కూడా వేయడంవలన కాయతొలుచు పురుగు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు. అలాగే 200 నుండి 250 బంతి మొక్కలు నాటడంవలన పొగాకు లద్దెపురుగు, మరియు శనగపచ్చ పురుగు, తామరపురుగులను తగ్గించవచ్చు. ప్రత్తి పూతకు వచ్చే సమయానికి ముందే బంతి పూతకొచ్చే విధంగా నాటుకోవాలి.

విత్తన శుద్ధి : విత్తడానికి సిద్ధంగా ఉన్న విత్తనాలపై బీజామృతాన్ని చల్లాలి. నీడలో ఆరబెట్టిన తరువాత విత్తుకోవాలి. దీనివల్ల విత్తనం బాగా మొలకెత్తుతుంది. విత్తనం నుండి సంక్రమించే వ్యాధులను నియంత్రించడానికి తోడ్పడుతుంది. బాగుగా ఆరిన విత్తనాలను ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

- దుక్కిలో ఎకరాకు 2.5 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేయాలి.
- 2.5 టన్నులు నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.
- విత్తే సమయంలో 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేయాలి.
- విత్తిన 30 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద పోయాలి.
- విత్తిన 60 రోజులకు గుంటక తోలిన తరువాత, 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద వేయాలి.
- 75 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద పోయాలి.
- ప్రతి 15 రోజులకు పంచగవ్య 3% (3 లీటర్లు, వంద లీటర్ల నీటిలో కలిపి) ఒక ఎకరాకు పిచికారి చేయాలి.
- ఇలా చేయడంవలన పూత, పిందె రాలకుండా గట్టి కాత కాయడానికి దోహదపడుతుంది.
- సాగునీటి వసతి వున్న పరిస్థితులలో విత్తిన 30 రోజులకు 50 కిలోల వేపచెక్క వేయడం వలన మొక్కలకు రోగనిరోధక శక్తి పెరుగుతుంది.

చీడపీడల యాజమాన్యం :

సాధారణంగా ప్రత్తి విత్తిన 50 నుండి 60 రోజులకు రసం పీల్చే పురుగులైన పేనుబంక, పచ్చదోమ, తామరపురుగులు ఆశిస్తాయి. అలాగే పైరు పూత, పిందె దశలో లద్దెపురుగులు, గులాబీ రంగు పురుగులు ఆశించి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తాయి.

రసం పీల్చే పురుగుల నివారణ :

- రసం పీల్చు పురుగులు పంటల ఆకులోని రసాన్ని పీల్చి నష్టపరుస్తాయి. వీటిని నియంత్రించడానికి మొక్కల కషాయాలను ఉపయోగించాలి. తెల్లదోమ, పచ్చదోమ, తామరపురుగులు, నల్లిపురుగుల నియంత్రణకు పసుపు, నీలం రంగు డబ్బాలకు ఆముదం లేదా గ్రీసు పూసి ఎకరాకు 25 చొప్పున వాడాలి.
- రసం పీల్చే పురుగులను నివారించడానికి 100 లీటర్ల నీటిలో, 1 లీటరు కానుగ నూనె మరియు 80 మి.లీటర్ల ఎమల్షన్ ఆయిల్ కలిపిన మిశ్రమాన్ని కలిపి ఒక ఎకరా నీటిపై పిచికారి చేయాలి. దీనివలన తెల్లదోమ, తామరపురుగులు నివారించబడతాయి.
- 5% (5 కిలోలు వేపగింజలు + 100 లీటర్ల నీరు) వేపగింజల ద్రావణాన్ని క్రమం తప్పకుండా 10 రోజులకొకసారి పిచికారి చేస్తే రసం పీల్చు పురుగుల బారినుండి పంటలను కాపాడుకోవచ్చు.
- సాయంత్రం 6 నుండి 8.30 గంటల వరకు దీపపు ఎరలను ఉపయోగించాలి.
- ఎకరాకు 15 నుండి 20 పక్షి స్థావరాలను విత్తిన 45 రోజుల తరువాత ఏర్పాటు చేయాలి.
- ఎర్రనల్లి నివారణకు పొగాకు కషాయం 2% ద్రావణాన్ని ఆకు అడుగుభాగం బాగా తడిచే విధంగా పిచికారి చేయాలి.
- 15రోజులకొకసారి పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణాన్ని పంటకాలంలో నాలుగైదుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- ఎకరాకు 4 నుండి 5 లింగాకర్షక బుట్టలు ముఖ్యంగా గులాబీరంగు పురుగు, పొగాకు లద్దెపురుగు నివారణకు వాడాలి.
- ప్రత్తిపై వచ్చే అన్ని రకాల ఆకుమచ్చ, కాయమచ్చ నివారణకు పశువుల పేడ, మూత్రం మరియు ఇంగువ ద్రావణం లేదా 5 కిలోల పిచ్చితులసి కషాయం లేదా 100 లీటర్ల నీటిలో 6 లీటర్ల పులిసిన మజ్జిగ కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- తెల్లదోమ ఉధృతి ఎక్కువగా వున్నప్పుడు పసుపు రంగు డబ్బాలకు జిగురు పూసి ఎకరాకు 20 నుండి 25 అమర్చాలి.

జీవ నియంత్రణ పద్ధతులు :

- పరాన్నభుక్కులైన ఆంతకోరిడ్ & జియోకోరిన్ నల్లిపురుగులు కాయతొలుచు పురుగును తినివేస్తాయి.
- కందిరీగలు, బీటిల్స్, మిడత, చిమట, సాలెపురుగులు, పిచ్చుక, కొంగ ఇవి ఆకుముడత, పేనుబంక, మైట్స్ అనేకరకాల పురుగులను తినివేస్తాయి.
- పరాన్నజీవులైన ట్రైకోగ్రామా కిలోనిస్ సెనగపచ్చ పురుగు గుడ్లను తినివేస్తాయి.
- ఎన్.పి.వి. వైరస్ ద్రావణమును సెనగపచ్చ పురుగు, లద్దె పురుగులను నివారించుటకు ఉపయోగించాలి.
- బాసిల్లస్ తురిన్ జెనిసిస్ ద్రావణం గొంగళి పురుగు, శనగపచ్చ పురుగులు నివారించడానికి ఉపయోగించాలి.
- ఎన్‌పివి ద్రావణంతో గొంగళి పురుగులు, సెనగపచ్చ పురుగులను నివారించడానికి ఉపయోగించాలి.


గులాబీరంగు పురుగు


పచ్చదోమ


తెల్లదోమ


తామర పురుగు

పసుపు+మొక్కజొన్న

పసుపు దుంపజాతి పంట. ఇది ఎక్కువగా ఉష్ణ మండలంలో తేమతో కూడిన వేడి వాతావరణం అనుకూలం. వర్షపాతం 600 నుండి 1200 మి.మీటర్ల వరకు ఈ పంటను పండించవచ్చు. లేదా నీటి వసతి ఉన్న ఏ ప్రాంతంలోనైనా పండించవచ్చు.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో పసుపు ఎక్కువగా కడప, కర్నూలు, గుంటూరు, కృష్ణా, తూర్పు, పశ్చిమ గోదావరి మరియు శ్రీకాకుళం జిల్లాల్లో పండిస్తున్నారు.

పసుపు దుంపల్లోని కుర్కుమిన్ పసుపు దనాన్ని కలిగించే పదార్థం. మరియు సుగంధ తైలం 2 నుండి 6 శాతం వుండడంవలన దీనివల్ల ఆహారపదార్థాలకు రంగు, రుచి, సువాసనలను చేర్చుటకు గాను ఔషధాలలోను, సౌందర్యసాధనాలలోను, పరిమళ ద్రవ్యాల తయారీలోను రంగుల పరిశ్రమల్లోను ఉపయోగిస్తారు. అధిక కుర్కుమిన్ గల పసుపు రకాలకు మార్కెట్ ఎక్కువగా వుంది.

నేలలు : బలమైన నేలలు పసుపు పండించడానికి శ్రేష్ఠమైనవి. గరప నేలలు, మురుగునీటి పారుదల సౌకర్యంగల ఇతర నేలలు అనుకూలం. చౌడు నేలలు, నల్లరేగడి భూములు, నీరు నిలువ వుండే నేలలు పనికిరావు. ఉదజని సూచిక 5 నుండి 7.5 ఉన్నచో ఈ పంటకు అనుకూలం. సేంద్రియ కర్బనం ఎక్కువగా వుండాలి.

విత్తేసమయం : స్వల్పకాలిక రకాలను మే చివరి వారంలో, మధ్యకాలిక రకాలను జూన్ మొదటి పక్షంలో, దీర్ఘకాలిక రకాలను జూన్ రెండో పక్షంలో విత్తుకోవాలి. జులై రెండో పక్షం తరువాత విత్తినచో దిగుబడి తగ్గుతుంది.

విత్తనము : ఎకరాకు సుమారుగా 1000 కిలోల విత్తనం కావాలి. తల్లి కొమ్ములు, పిల్లకొమ్ములు నాటడానికి వినియోగించుకోవచ్చు. 6 నుండి 8 సెంటీమీటర్ల పొడవులో దృఢంగా వుండే మొలకెత్తు మొగ్గలున్న పిల్లకొమ్మలు అనువుగా వుంటాయి.

నేల తయారీ : వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేసి గుల్లబారేటట్లు దున్నాలి. 6, 8 సార్లు దున్నిన ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 10 టన్నుల చెరువు మట్టి వేసి కలియదున్నాలి. విత్తే సమయంలో 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి. 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని వేసి దున్నాలి.

విత్తనశుద్ధి : ఎంపిక చేసిన 1000 కిలోల విత్తనాన్ని బీజామృతంలో ముంచి అరగంట నానబెట్టిన తర్వాత విత్తనాన్ని జాగ్రత్తగా బీజామృతంలో నుండి తీసి నీడకు ఆరబెట్టి విత్తుకోవడం మంచిది. విత్తనశుద్ధి చేయుటంవలన విత్తనంద్వారా సంక్రమించే దుంప, వేరుకుళ్లు, తాటాకు తెగులు, ఆకుమచ్చ తెగుళ్లకు కారణమైన శిలీంధ్రాలు నాశనమౌతాయి. భూమిలోని హానికర శిలీంధ్రాలు కొంతకాలం వరకు విత్తనాన్ని ఆశించవు.

నీటియాజమాన్యం : తక్కువ వర్షపాత ప్రాంతాల్లో పసుపును నీటి వసతి కింద సాగు చేయాలి. 4 నుండి 6 రోజులకు ఒకసారి తడి ఇవ్వాలి. పసుపులో బిందుసేద్యం ద్వారా ఎక్కువ దిగుబడి సాధించవచ్చు. దుంపకుళ్లు ఆశించినపుడు నీటి తడుల మధ్య వ్యవధి పెంచాలి. కాలువల మధ్య భూమిని పచ్చి ఆకులు, లేదా ఎండు ఆకులతో కప్పి ఉంచాలి. దీనివల్ల పసుపు బాగా మొలకెత్తడమే గాక కలుపు పెరగదు.

అంతరపంటలు : రెండు వరుసల పసుపు, ఒక వరుస మొక్కజొన్న వేయడం వలన పసుపు దిగుబడులను గణనీయంగా పెంచవచ్చు. అదేవిధంగా మొక్కజొన్న వలన అదనపు లాభాన్ని ఆర్జించవచ్చు. ఒక్కసారి పసుపు వేసిన భూముల్లో రెండు సంవత్సరాల వరకు పసుపు వేయరాదు.

పసుపు వేసిన పంట చుట్టూ రక్షకపంటగా 2 వరుసల కందిపంట వేసుకోవాలి. దీనివలన అదనపు ఆదాయం సమకూరడమే గాక గాలిని అడ్డుకుంటుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యం : విత్తనము విత్తేముందు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి. 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని విత్తేటప్పుడు వేసి, 60 రోజుల తరువాత 125 కిలోలు ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్లలో వేయాలి. అలాగే విత్తిన 45 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద పోయాలి. మరియు 75 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల వద్ద పోయాలి. 100, 125 రోజులకు ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్లు ఒక ఎకరాకు మొక్కల మొదళ్ల వద్ద పోయాలి. లేదా నీటి తడులు ఇచ్చినపుడు దానితో కలిపి పారించాలి. ప్రతి 20 రోజులకొకసారి పంచగవ్య పిచికారి చేయాలి. దీనివలన మొక్క ఏపుగా పెరగడమే కాక, రోగనిరోధక శక్తిని పెంపొందించుకొంటుంది.

- ❖ 250 నుండి 300 కిలోల వేపపిండిని ఎకరాకు వేసినచో దుంపకుళ్లును నివారించవచ్చును.

- నీటి తడి ఇచ్చిన తరువాతనే వేపపిండిని చల్లాలి. ఎరువుతోపాటు 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి అనే శిలీంధ్రనాశక పొడిని సేంద్రియ ఎరువులో కలుపుకొని నేలలో వేసినచో దుంపకుళ్లును మట్టి ఆకు తెగులును నివారించవచ్చు.
- ఎకరానికి 2 కిలోల సూడోమోనాస్ ఫ్లోరెసెన్స్ అనే బ్యాక్టీరియా పొడిని కూడా కలిపినట్లయితే భూమినుండి సోకే వేరుకుళ్లు, దుంపకుళ్లులను నివారించవచ్చు.

చీడపీడల నివారణ :

- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు 5 శాతం వావిలాకు కషాయాన్ని ఎకరా పైరుపై 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పసుపులో వచ్చే ఆకుముడత తెగులు, తాటాకు మచ్చ తెగులు నివారణకు 6 లీటర్ల పులిసిన మజ్జిగను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పంటపై పిచికారి చేయడంవలన ఈ మచ్చ తెగులును నివారించవచ్చు.



- పంచగవ్య 3 శాతం (3 లీటర్లు పంచగవ్య 100 లీటర్ల నీటిలో) పిచికారి చేస్తే మచ్చ తెగులును నివారించడమే కాక పంట ఏపుగా పెరగడానికి దోహదపడుతుంది.
- దుంపకుళ్లు ఆశించినచో పచ్చి మిర్చి, వెల్లుల్లి కషాయాన్ని తయారుచేసి మొక్కల మొదళ్లలో పోయాలి. (దాదాపు ఎకరాకు 100 లీటర్లు).

పంటకోత : పసుపు పంట 210 నుండి 270 రోజులకు త్రవ్వకానికి వస్తుంది. పసుపు పంట పక్వానికి చేరుకున్న కొద్దీ మొక్కల ఆకులు, ఎండడం ఆరంభమవుతాయి. మొక్కలు ఎండిపోయే వరకు పంట కోయరాదు. పసుపును త్రవ్వే 2 రోజుల ముందు మొక్క ఆకులు, కాండాలను భూమట్టానికి కోయాలి. తరువాత నీరు పెట్టి 2 రోజుల తరువాత దుంపల త్రవ్వకం ప్రారంభించాలి. త్రవ్వి తీసిన వారం లోపల ఉడకబెడితే పసుపు నాణ్యత బాగా ఉంటుంది.

పసుపు ఉడికించే సమయంలో జాగ్రత్తలు : పొలం నుండి తీసిన కొమ్ములను త్వరగా ఉడికించి ఆరబెట్టాలి. తల్లి దుంపలను, పిల్ల కొమ్ములను వేర్వేరుగా ఉడకబెట్టాలి. పసుపు ఉడికించే బానలలో దుంపలు మునిగేవరకు నీరు పోసి సమంగా మంటపెట్టాలి. 45 నుండి 60 నిముషాలకు తెల్లటి నురుగు పొంగి పసుపుతో కూడిన వాసన పొగలు వస్తాయి. అప్పుడు పసుపును నొక్కితే మెత్తగా ఉంటుంది. చిన్న పుల్లను గుచ్చినట్లయితే లోనకు దిగబడుతుంది. పసుపు ఉడికింది అనడానికి ఇదే గుర్తు. పసుపును బయటికి తీయాలి.

పసుపు ఉడికించేందుకు వాడే నీరు శుభ్రంగా ఉండాలి. పేడ కలుపరాదు.

పసుపును ఉడకబెట్టడంలో మేలైన పద్ధతులు : 50 కిలోల తల్లి దుంపలనుగాని, పిల్ల దుంపలను గాని తీసుకొని 90×55×40 సెం.మీ. సైజుగల జల్లెడ రంధ్రాలుగల ఇనుప తొట్టెలో పోయాలి. దీనిని కొంచెం పెద్ద సైజుగల ఇనుప కడాయిలో దించాలి. దుంపలు మునిగే వరకు నీరు పోయాలి. ఉడికిన తరువాత దుంపలున్న తొట్టిని పైకి లేపి పరిశుభ్రమైన స్థలంలో పోసి, తిరిగి తొట్టెలో వేరే దుంపలు పోసి ఉడికించాలి.

పసుపు ఆరబెట్టడం : సమంగా ఉడికిన పసుపును బయట చదునైన, శుభ్రమైన టార్పాలిన్ లేదా సిమెంటు ప్లాట్‌ఫాంపై కుప్పగా పోయాలి. 24 గంటల తరువాత 2,3 అంగుళాల మందం ఉండేలా పరచాలి. పలుచగా పరిస్తే పసుపు రంగు చెడిపోతుంది. 10, 15 రోజులకు పసుపు ఎండుతుంది. 8 శాతం తేమ ఉండేవరకు ఎండబెట్టి నిలువ చేసుకోవాలి. ఉడికిన పసుపు తడిస్తే పసుపు నారింజ రంగు వస్తుంది. కాబట్టి తడవకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. పసుపు ఆరబెట్టేటపుడు అఫ్లాటాక్సిన్ అనే విషపదార్థం పసుపుకు చేరకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. ఉడికిన పసుపు తొందరగా ఎండకపోవడంవలన అఫ్లాటాక్సిన్ వృద్ధి చెందుతుంది. దీని నివారణకు వండిన పసుపు ఆరబెట్టేటపుడు పైకీ, కిందకు తిప్పాలి. ఉడికించేటపుడు తక్కువ, ఎక్కువ ఉడికించరాదు. ఎండా, గాలి తగిలే గట్టి కల్లంలో ఆరబెట్టాలి. పసుపును ఎండబెట్టేటపుడు వర్షంలోగాని, మంచులోగాని తడవకుండా టార్పాలిన్ కప్పి ఉంచాలి.

పాలిషింగ్ : ఎండిన పసుపును మెరుగు పెడితే ఆకర్షణీయంగా తయారవుతాయి. పాలిషింగ్ చేయడానికి ఇపుడు డ్రమ్ములు అందుబాటులో ఉన్నాయి. పసుపు దుంపలను, కొమ్ములను డ్రమ్ములో పోసి హ్యాండిల్‌తో త్రిప్పితే డ్రమ్ము తిరుగుతుంది. డ్రమ్ము ప్రక్క భాగంలో ఇనుప మెష్ ఉండడంవలన ఒకదానికొకటి రాసుకొని పసుపుకు మెరుగు పట్టబడుతుంది. ఆఖరి దశలో పసుపు పొడిని నీళ్లలో కలిపి కొమ్ములపై చిలకరించినట్లయితే ఆకర్షణీయంగా తయారవుతుంది. కృత్రిమ రంగులు వాడరాదు.

వేరుసెనగ + కంది

వేరుసెనగ సాగులో భారతదేశం మొదటిస్థానాన్ని ఆక్రమించగా, దిగుబడులలో మాత్రం రెండవ స్థానం ఆక్రమించింది. ముఖ్యంగా వేరుసెనగ గుజరాత్, ఆంధ్రప్రదేశ్, తమిళనాడు, కర్నాటకలలో 70% విస్తీర్ణంలో వుండి, ఉత్పత్తి 75% శాతం సాధించుచున్నది. దీని పెరుగుదలకు 21 నుండి 26 డిగ్రీల సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రత అనువుగా వుంటుంది. ఖరీఫ్ సీజన్‌లోనే 85% శాతం సాగు చేయబడుతోంది.

మన రాష్ట్రంలో ప్రధానంగా రాయలసీమ జిల్లాల్లో సాగు చేయబడుతోంది.

నేలలు : ఇసుకతో కూడిన గరప నేలలు శ్రేష్ఠం. చెల్క మరియు ఎర్రగరప నేలలు కూడా అనుకూలం. సేంద్రియ పదార్థం ఎక్కువగా వుండి ఉదజని సూచిక 6 నుండి 7.5 మధ్యగల నేలలు శ్రేష్ఠం. ఎక్కువ బంకమన్నుగల నల్లరేగడి నేలల్లో ఈ పంట వేయరాదు.

విత్తే సమయం : ఉత్తర కోస్తాలో ఖరీఫ్‌లో జూన్, జులై మాసాలు, రబీలో నవంబర్ 1 నుండి డిసెంబర్ 15 వరకు అనుకూలమైన కాలం.

రాయలసీమ (దక్షిణ మరియు అత్యల్ప వర్షపాత మండలాలు)లో ఖరీఫ్ సీజన్‌లో జులై నుండి ఆగస్ట్ 15 వరకు, రబీ సీజన్‌లో నవంబర్ నుండి డిసెంబర్ 15 వరకు.

రకాలు :

ఖరీఫ్ (అత్యల్ప వర్షపాతం) : కదిరి-5,6,9, నారాయణి, వేమన, అభయ, కదిరి హరితాంధ్ర, కదిరి అనంత, ధరణి.

ఖరీఫ్ (అధిక వర్షపాతం) : అభయ, కాళహస్తి, ధరణి, కదిరి-9, కదిరి హరితాంధ్ర, టి.ఎ.జి.-24.

కాళహస్తి తెగులు తట్టుకొనే రకాలు : కాళహస్తి, ప్రసూన, కదిరి హరితాంధ్ర, ధరణి, కదిరి-9.

రబీ (నీటి వసతి క్రింద) : కాళహస్తి, జిజి-2, నారాయణి, కదిరి - 5,6,9, గ్రీష్మ మొ॥

నేల తయారీ : వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేయడంవలన పంటలను నష్టపరిచే కీటకాలు, తెగుళ్ల ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు. విత్తేముందు నేలను మెత్తగా దుక్కి చేసి చదును చేయాలి.

విత్తన మోతాదు : కదిరి-4,6,7,8, నారాయణి, ఐజిజిఎస్ - 44, కాళహస్తి, అభయ, ప్రసూన, గ్రీష్మ, కదిరి హరితాంధ్ర, కదిరి అనంత రకాలలో ఖరీఫ్‌కు ఎకరాకు కాయలు 90 కిలోలు, గింజలైతే 60 కిలోలు. రబీలో ఎకరాకు కాయలు 110 కిలోలు, గింజలైతే 75 కిలోలు.

కదిరి-5,9 , ఐసిజిఎస్-11, టిఎజి-24 ఖరీఫ్‌కు ఎకరాకు కాయలు 75 కిలోలు, గింజలైతే 50 కిలోలు. రబీలో ఎకరాకు కాయలు 90 కిలోలు, గింజలైతే 60 కిలోలు.

విత్తన శుద్ధి :

- విత్తనాలపై బీజామృతాన్ని చల్లి, నీడలో ఆరబెట్టాలి.
- తరువాత ట్రైకోడెర్మా విరిడి 10 గ్రా॥ పొడి ఒక కిలో విత్తనానికి కలపాలి.
- రైజోబియం కల్చర్ 20 గ్రాములు ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- (ఒక లీటరు నీటిలో 50 గ్రాముల బెల్లం, లేదా పంచదారను కరగించి,15 నిముషాలు మరగకాచి చల్లార్చాలి. సరిపడే రైజోబియం కల్చర్‌ను వేసి బాగా కలిపి జావగా తయారు చేయాలి. దీనిని విత్తనానికి సమానంగా పట్టించి నీడలో ఆరబెట్టాలి. రైజోబియం గాలిలోని నత్రజనిని గ్రహించి మొక్కలకు అందిస్తుంది.)

ముఖ్య సూచన : చిట్టచివరగా రైజోబియం కల్చర్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. వేరుసెనగ గింజమీద పైపొర ఊడిపోకుండా తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

అంతరపంటలు :

- వేరుసెనగ 5 వరుసలు, ఒక వరుస కందిని అంతరపంటగా తప్పనిసరిగా వేయాలి. లేదా 7:1 నిష్పత్తిలో కూడా విత్తుకోవచ్చు.
- వేరుసెనగ 7 వరుసలు, ఒక వరుస అలసందను వేయడంవలన రసం పీల్చే పురుగుల యొక్క ఉధృతిని బాగా తగ్గించవచ్చు.

రక్షక పంటలు : వేరుసెనగ పైరు చుట్టూ 3 వరుసల మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జ వేయడంవలన మిత్ర పురుగుల యొక్క సంఖ్యను పెంచి, వేరుసెనగపై ఆశించు శత్రుపురుగులను నియంత్రణలో ఉంచవచ్చు.

ఎర పంటలు : ఒక ఎకరంలో అక్కడక్కడా 8 నుండి 10 ఆముదము మొక్కలను పెంచాలి మరియు 100 నుండి 150 బంతి మొక్కలను నాటడంవలన పొగాకు లద్దెపురుగు మరియు తామరపురుగులను నియంత్రణలో ఉంచవచ్చు.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

- ❖ ఒక ఎకరా పంటకు 2.5 టన్నుల పశువుల ఎరువును దుక్కిలో వేయాలి.
- ❖ విత్తేముందు ఒక ఎకరాకు 2.5 టన్నుల నాడెప్ కంపోస్ట్‌ను వేయాలి.
- ❖ 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని వేస్తూ విత్తనాన్ని విత్తుకోవాలి.
- ❖ విత్తిన 25 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని ఎకరా పైరులో పంట మొదళ్లలో పిచికారి చేయాలి.
- ❖ 40 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని వేయాలి.
- ❖ 60 రోజులకు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని ఎకరా పైరులో పంట మొదళ్లపై పిచికారి చేయాలి.
- ❖ పంట కాలంలో 2 సార్లు పంచగవ్య పిచికారి చేయడంవలన (ఊడలు దిగే సమయంలో మరియు గింజలు పాలు పోసుకునే సమయంలో) అధిక దిగుబడి సాధించవచ్చు.

చీడపీడల యాజమాన్యం :

పురుగుల నివారణ :

- ❖ ఎర్రగొంగళి పురుగు నివారణకు సామూహిక మంటలు తప్పనిసరిగా చేపట్టాలి. (మే చివరి వారంలో లేదా జూన్ మొదటి వారంలో తొలకరి వర్షాలు పడిన రెండవ రోజు)
- ❖ పురుగు రాకముందే మరియు పంట విత్తేకంటే ముందే జూన్, జులై మాసాల్లో నాలుగైదు సార్లు చేను గట్లపై మంటలు పెట్టాలి.
- ❖ పొలం చుట్టూ అడుగు లోతు కందకం తీసి జిల్లేడు ఆకులను పరచినచో పురుగులు ఒక పొలం నుండి వేరొక పొలంలోకి వెళ్లకుండా నిరోధించవచ్చు.
- ❖ పురుగు ఆశించిన తరువాత పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి కషాయం లేదా బ్రహ్మాస్త్రం తయారు చేసి పిచికారి చేయాలి.
- ❖ వేరుపురుగు నివారణకొరకు వేరుపురుగులు వున్న పశువుల పేడను ఉపయోగించకూడదు.
- ❖ తల్లిపురుగులు ఆశించే రేగుచెట్లు లేదా ఇతర చెట్లు పంటచుట్టూ లేకుండా చూసుకోవాలి.
- ❖ ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 1-2 క్వింటాళ్ల వేపపిండి వేసుకోవాలి.
- ❖ ఆకుముడత నివారణకు 5% వేప కషాయం (5 కిలోల వేపపిండి 100 లీటర్ల నీటిలో) లేదా నీమాస్త్రం తయారు చేసి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- ❖ లద్దెపురుగు నివారణకు పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి కషాయం లేదా బ్రహ్మాస్త్రం తయారుచేసి మొక్కల మొదళ్లపై పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి.
- ❖ ఆకులపై లేదా అడుగుభాగంలో వుండే లద్దెపురుగు గుడ్ల సముదాయాలను (వేరుసెనగ పంటపై, ఎర పంటగా వేసిన ఆముదము పంటపై) చేతితో ఏరి వేయాలి.
- ❖ లద్దెపురుగు నివారణకు బెల్లం ద్రావణంలో ముంచిన గోనెసంచి ముక్కలను పొలంలో అక్కడక్కడా పెట్టాలి.
- ❖ లద్దెపురుగులు బెల్లానికి ఆకర్షించబడతాయి. వీటిని ఏరి వేసి నాశనం చేయాలి.
- ❖ వేరుసెనగపై వచ్చే రసం పీల్చే పురుగులు తామరపురుగు, పచ్చదోమ, పేనుబంక నివారణకు 5% వేపగింజల కషాయం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.
- ❖ మొవ్వకుళ్లు మరియు కాండం కుళ్లు తెగుళ్లు తామరపురుగు, పేనుబంక మరియు పచ్చదోమ ద్వారా వ్యాపిస్తాయి. ఈ తెగుళ్లు ఎక్కువగా ఆశించు ప్రాంతాలవారు వీటిని నివారించడానికి ముందుజాగ్రత్త చర్యగా విత్తనం మొలకెత్తిన వెంటనే జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు రంగు డబ్బాలను ఎకరాకు 15-20 వరకు అమర్చాలి.
- ❖ ఎకరానికి 15 నుండి 20 పక్షి స్థావరాలను అమర్చాలి.
- ❖ ఆకుముడత తెగులుకు 5 నుండి 6 లింగాకర్షక బుట్టలు (డెల్టా ట్రాప్) అమర్చాలి. మరియు జిల్లేడు, వేప, వావిలాకు ఒక్కొక్క కిలో చొప్పున తీసుకొని 3 లీటర్ల ఆవుమూత్రంలో నానబెట్టాలి. మరుసటిరోజు దీనికి 60 లీటర్ల నీటితో కలిపి ఒక ఎకరా పంటమీద పిచికారి చేసుకోవాలి.



ఎర్రగొంగళి పురుగు



లద్దె పురుగు

జీవనియంత్రణ పద్ధతులు :

పరాన్నభుక్కులు:

- వేరుసెనగలోని అక్షింతల పురుగు పేనుబంకను నివారిస్తుంది.
- సిర్ఫిడ్ ఈగ త్రిప్స్, అల్లిక రెక్కల పురుగులు నల్లి పురుగులను నివారిస్తుంది.
- తూనీగలు ఆకుముడత పురుగులను తినివేస్తాయి.
- సాలెపురుగులు, కందిరీగలు ఆకుపచ్చ దీపపు పురుగులను నివారిస్తాయి.

పరాన్నజీవులు :

- ట్రైకోగ్రామా క్రైసోఫా సెనగపచ్చ పురుగు గ్రుడ్లను తినివేస్తాయి.
- అపాంటిలిస్ & బ్రాకాన్ పరాన్నజీవులు లద్దెపురుగులను తినివేస్తాయి.

తెగుళ్ల నివారణ :

- తిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులు మరియు తుప్పు లేదా కుంకుమ తెగులు, కాండము కుళ్లు తెగులు నివారణకు 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగ 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పైరుపై పిచికారి చేయాలి.
- కాండం కుళ్లు తెగులు వచ్చే ప్రాంతాలవారు విత్తనానికి ముందు ఆఖరి దుక్కిలో 1, 2 క్వింటాళ్లు వేపపిండి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. లేదా పైపాటుగా వేసుకోవచ్చు .
- పశువులపేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.
- లేదా పిచ్చితులసి కషాయం (5 కిలోలు 100 లీటర్ల నీటిలో) పిచికారి చేయాలి.



ముదురు ఆకుమచ్చ తెగులు



లేత ఆకుమచ్చ తెగులు



కాండం కుళ్ళు తెగులు



తుప్పు లేదా కుంకుమ తెగులు

నువ్వులు

మన రాష్ట్రంలో నువ్వు పంట సుమారు 85 వేల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతూ, 28 వేల మెట్రిక్ టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధించుచున్నాము. సరాసరి దిగుబడి హెక్టారుకు 328 కిలోలు.

పంట విత్తే సమయం : ఖరీఫ్‌లో నువ్వు పంట జూన్, జులై మాసాల్లో విత్తుకోవచ్చు. కానీ, రబీ లేదా వేసవిలో ఆరుతడి పంటగా వేసినపుడు చీడపీడల బెడద తక్కువగా వుండి విత్తన నాణ్యత పెరిగి అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

విత్తనం : ఎకరాకు 2 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. విత్తనానికి మూడింతల ఇసుక కలిపి గొర్రుతో వరుసల్లో విత్తుకోవాలి.

విత్తే దూరం : వరుసల మధ్య 30 సెం.మీటర్లు, మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీటర్లు.

విత్తన రకాలు : గౌరి, మాధవి, రాజేశ్వరి, శ్వేతాతిల్, యలమంచిలి-17, చందన రకాలు మొ॥నవి.

విత్తన శుద్ధి : విత్తనాన్ని బీజామృతంతో శుద్ధిచేసి ఆ తరువాత ట్రైకోడెర్మావిరిడితో శుద్ధి చేసుకోవాలి.

అంతర పంటలు : రెండు వరుసలు నువ్వులు, ఒక వరుస కంది పంట విత్తుకోవచ్చు. ఇది ఉత్తమమైన పద్ధతి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 2.5 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేయాలి. 2.5 టన్నుల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.

విత్తేరోజు ఎకరాకు 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ గింజలను నాటుకోవాలి. తరువాత ప్రతి 15 రోజుల కొకసారి 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్లలో పోయాలి.

నీటియాజమాన్యం : విత్తిన వెంటనే మొదటి తడి ఇవ్వాలి. పూత, కాయ మరియు గింజ కట్టు దశల్లో తడులివ్వాలి.

విత్తిన తరువాత 35-40 రోజుల నుండి 65-70 రోజుల వరకు నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి.

సస్యరక్షణ :

రసం పీల్చే పురుగులు : తెల్లనల్లి, త్రిప్స్, పచ్చదోమ. పిల్ల తల్లి పురుగులు ఆకుల అడుగుభాగాన చేరి, ఆకులనుండి రసాన్ని పీల్చివేస్తాయి. పురుగులు ఆశించిన ఆకులు ముందుగా పాలిపోయి తరువాత దశలో ఎండిపోతాయి. తెల్లనల్లి ఆశిస్తే ఆకులు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగుకు మారి, ఈనెలు పొడవుగా సాగి, క్రిందివైపుకు ముడుచుకొనిపోయి దోనె ఆకారంగా మారి పాలిపోతాయి.

నివారణ : వావిలాకు కషాయం పిచికారి చేయాలి.

- ❖ తెల్ల నల్లి ఆశించినచో పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.
- ❖ 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- ❖ ఎకరాకు జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు డబ్బాలను 15-20 వరకు అమర్చాలి.
- ❖ పొలం చుట్టూ మొక్కజొన్న పంట మూడు వరుసలల్లో వేయాలి.
- ❖ అక్కడక్కడా బంతిమొక్కలను నాటాలి.
- ❖ ఆకుముడత మరియు కాయతొలుచు పురుగు : తొలి దశలో చిన్న గొంగళి పురుగులు రెండు మూడు లేత ఆకులను కలిపి గూడు కట్టి, లోపలినుండి ఆకుల్లోని పచ్చని పదార్థాన్ని గోకి తింటాయి. ఆకులు ఎండిపోతాయి. తరువాత దశలో లార్వాలు ఎదిగిన కొలది ఎక్కువ ఆకులను కలిపి గూడుగా చేసుకొని ఆకులను తింటాయి. మొగ్గలను, పూతను, కాయలోని గింజలను తింటూ పంటకు నష్టం చేస్తాయి.

నివారణ : తొలిదశలోనే వావిలాకు కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

10 రోజులకొకసారి పేడ+మూత్రం ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.

ఉధృతిని బట్టి బ్రహ్మాస్త్రం లేదా పచ్చి మిర్చి+వెల్లుల్లి కషాయం పిచికారి చేసినచో పురుగును పూర్తిగా నివారించవచ్చు.

తెగుళ్లు :

వేరుకుళ్లు, కాండం కుళ్లు : ఎండు తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారి వేలాడుతుంటాయి. తదుపరి ఆకుల అంచులు లోనికి ముడుచుకొని రాలిపోతుంటాయి. కాండంమీద నల్లని చారలు ఏర్పడతాయి. వేర్లను చీల్చి చూస్తే గోధుమరంగు చారలు కనిపిస్తాయి. వేర్లు పూర్తిగాకాని, పాక్షికంగా కాని కుళ్లిపోతాయి.

నివారణ : పంటమార్పిడి చేయాలి. పంట అవశేషాలను నాశనం చేయాలి.

ట్రైకోడెర్మావిరిడి 2 కిలోలు, 200 లీటర్ల నీళ్లలో కలిపి పంటమీద మొక్కల మొదళ్లమీద పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

వెర్రి తెగులు (ఫిల్లోడి) : ఈ తెగులు పూత సమయంలో ఆశిస్తుంది. సాధారణంగా ఆలస్యంగా వేసిన పంటలో ఎక్కువగా వస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల్లో ఆకులు చిన్నవై పువ్వుల్లోని భాగాలన్నీ ఆకుల మాదిరిగా మారిపోయి కాయలు ఏర్పడవు. మొక్కల ఎదుగుదల తగ్గి, పై భాగంలో చిన్న, చిన్న ఆకులు గుబురుగా ఉండి వెర్రి తల మాదిరిగా ఉంటుంది. ఈ తెగులు దీపపు పురుగులద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

రాజేశ్వరి, చందన రకాలను ఎన్నుకోవాలి. తెగులు కన్పించిన వెంటనే తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి తగులబెట్టాలి. ఎకరాకు జిగురు పూసిన పసుపు డబ్బాలు 15 నుంచి 20 డబ్బాలు అమర్చాలి. నీమాస్త్రం+వావిలాకు కషాయం పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు : లేత ఆకులపై తెల్లని బూడిద, పొడిమచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఆకులు మాడి రాలిపోతాయి.

నివారణ : 6 లీటర్ల పులిసిన మజ్జిగ 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

వారంరోజుల తర్వాత శొంఠిపాల కషాయం పిచికారి చేయాలి.

ప్రొద్దు తిరుగుడు

మన రాష్ట్రంలో ప్రొద్దు తిరుగుడు చాలా ముఖ్యమైన నూనెగింజల పంటగా ప్రాముఖ్యత సంతరించుకుంది. ప్రొద్దుతిరుగుడులో నూనె (49%) మరియు మాంసకృత్తులు (22%) ఉంటాయి. ఈ నూనెలో లినోలిక్ ఆమ్లం (66%) ఎక్కువగా ఉండుటవలన ఆరోగ్యపరంగా కూడా వేరుసెనగ మరియు నువ్వుల నూనె కంటే శ్రేష్ఠమైనది. అంతేగాక ఈ నూనెను వనస్పతి తయారీకి, వార్నిష్, సబ్బు, కలప పరిశ్రమల్లో విస్తారంగా వాడుతున్నారు.

వాతావరణం :

ఈ పంటయొక్క ఎదుగుదల 12 గంటల పగటి సమయం వున్నట్లయితే అధికంగా ఉంటుంది. ఈ పంట సాగుకు 20-25 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత అనువైనది. వర్షాధారపు పంట కాలంలో 500।750 మి.మీ. వర్షపాతం సమానంగా విస్తరించి, పూత మరియు గింజ కట్టు దశలో అధిక వర్షపాతం లేనట్లయితే అధిక దిగుబడి సాధించవచ్చు. నీటిపారుదల క్రింద ఈ పంటను సంవత్సరం పొడవునా పండించవచ్చు.

నేలలు :

నీరు నిల్వ వుండని ఇసుక, రేగడి, ఒండ్రు నేలలు దీని సాగుకు శ్రేష్ఠం. ఉదజని సూచిక 6.5-8 వున్న నేలలు చాలా అనువైనవి. ఆమ్ల లక్షణాలు కలిగిన నేలల్లో కంటే కొద్దిగా క్షార లక్షణాలు కలిగిన నేలల్లో బాగా పండుతుంది. లోతట్టు, సముద్రతీర ప్రాంతాలలో సాగు చేయరాదు.

విత్తే సమయం :

నీటిపారుదల పంటగా సంవత్సరం పొడవునా పండించవచ్చు. ఖరీఫ్‌లో తేలికపాటి నేలల్లో జూన్ రెండవ పక్షం నుండి జులై 15వ తేదీ వరకు, బరువు నేలల్లో ఆగస్ట్ రెండవ పక్షంలో విత్తుకోవచ్చు.

రబీలో వర్షాధారం క్రింద నవంబర్‌లో, నీటిపారుదల క్రింద నవంబర్ రెండవ పక్షం నుండి జనవరి రెండవ పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు. వేసవిలో నీటిపారుదల క్రింద జనవరి రెండవ పక్షం నుండి ఫిబ్రవరి మొదటి వారం వరకు విత్తుకోవచ్చు.

విత్తన శుద్ధి :

విత్తనాన్ని బీజామృతంతో శుద్ధిచేసి ఆ తరువాత ట్రైకోడెర్మావిరిడితో శుద్ధి చేసుకోవాలి.

అంతర పంటలు :

దీనిని ఏకపంటగాను, లేక వేరుసెనగ, పొద్దుతిరుగుడు 6:2 లేదా కంది+పొద్దు తిరుగుడు 1:2 పైర్లతో అంతరపంటగా పండించుకున్నచో అధిక లాభాలు పొందవచ్చును.

పంట మార్పిడి :

చిరుధాన్యాలైన (కొర్ర, జొన్న, సజ్జ) అపరాలు (కంది, సెనగ, మినుము), వేరుసెనగ మొదలగు పంటలతో పంటమార్పిడి చేయాలి.

విత్తన మోతాదు :

వర్షాధారంగా పండిస్తే ఎకరాకు 3,4 కిలోలు, సంకర రకాలైతే 2-2.5 కిలోల విత్తనం అవసరం.

రకాలు :

మార్కెట్‌లో రకరకాల సంకరజాతి రకాలు లభ్యమవుతున్నాయి. వాటిలో మేలైనవాటిని ఎంచుకోవాలి.

విత్తే దూరం :

తేలిక నేలల్లో 45×20 సెం.మీటర్లు, మధ్యస్థ నేలల్లో 45×30 సెం.మీటర్లు, బరువు నేలల్లో 60×30 సెం.మీటర్లు.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 2.5 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేయాలి. 2.5 టన్నుల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.

విత్తేరోజు ఎకరాకు 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ గింజలను నాటుకోవాలి. తరువాత ప్రతి 15 రోజుల కొకసారి 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్లలో పోయాలి. గంధకం తక్కువగా ఉన్న నేలల్లో ఎకరాకు 10 కిలోల జిప్సమ్ వేయాలి.

నీటియాజమాన్యం :

ఎర్ర నేలల్లో 6 నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో, నల్లరేగడి నేలల్లో 15 రోజుల వ్యవధిలో నీటితడులు పెట్టాలి.

కీలక దశలు :

మొగ్గ తొడుగు దశ, పువ్వు వికసించే దశ, గింజకట్టు దశ.

పువ్వు రుద్దుట :

ఈ పంట పరపరాగ సంపర్కం ద్వారా గింజ కట్టుకుంటుంది. ఇందుకు ముఖ్యంగా దోహదం చేసేవి తేనెటీగలు. వీటిసంఖ్య తగినంతగా లేనపుడు ఉదయం 8 నుండి 12 గంటల మధ్య సున్నితమైన గుడ్డతో పువ్వులమీద వలయాకారంగా రుద్దాలి. తేనెటీగలను ఎక్కువగా ఆకర్షించేందుకు పొద్దుతిరుగుడు పంటచుట్టూ 2 లేదా 4 వరుసల ఆవాలు వేయాలి.

సస్యరక్షణ :

రసం పీల్చే పురుగులు :

- పచ్చదోమ, పేనుబంక, తెల్లదోమ, తామరపురుగులు.
- ఆకులనుండి రసాన్ని పీల్చడంవలన ఆకులు వసుపురంగుకు మారి మొక్కలు గిడసబారి ఎండిపోతాయి. వీటి నివారణకు పసుపు, తెలుపు జిగురు పూసిన డబ్బాలు ఎకరాకు 15 నుండి 20 అమర్చాలి.
- దీని నివారణకు 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. వారం రోజుల తరువాత ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి లేదా వేపాకు+వావిలాకు కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

పొగాకు లద్దెపురుగు :

- లార్వాలు గుంపులుగా ఆకులపై పత్రహరితాన్ని గీకి తింటాయి. దీనివలన ఆకులు జల్లెడలుగా మారతాయి.
- వీటి నివారణకు గోనెసంచుల ముక్కలను బెల్లంలో తడిపి అక్కడక్కడా సాయంత్రం వేళ పొలంలో పెట్టాలి. ఉదయం ఆ పురుగులను ఏరి, నలిపి చంపేయాలి.
- అక్కడక్కడా ఆముదము మొక్కలను, బంతిమొక్కలను వేయాలి.
- ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చాలి.
- వారం రోజులకొకసారి పేడ+మూత్రం ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయడంవలన పురుగులు పైరుమీద గుడ్లు పెట్టడానికి ఇష్టపడవు.
- ఉధృతిని బట్టి బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.

సెనగపచ్చ పురుగు :

పొద్దుతిరుగుడు పండించే అన్ని ప్రాంతాల్లో ఈ పురుగు ఆశిస్తుంది. ఈ పురుగుల ముందు రెక్కలు మసక గోధుమరంగులో వుంటాయి. లేత ఆకులమీద విచ్చుకునే పూలమీద గుడ్లు పెడతాయి. గుడ్లనుండి వెలువడిన పిల్ల పురుగులు లేత ఆకుపచ్చ రంగులో పెరిగిన లార్వాలు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగు నుండి గోధుమ, ఊదారంగు, నల్లరంగులో వుంటాయి. కోశస్థ దశ భూమిలో గడుపుతుంది.

నివారణ :

- ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి.
- వారంరోజులకొకసారి పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- ఉధృతిని బట్టి బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.
- సాధ్యమైనంతవరకు చిన్న లార్వాలు వున్నప్పుడే ఈ పురుగును నివారించడం సులభంగా ఉంటుంది.

ఆవాలు

రకాలు :

ఎం-27, అధిక దిగుబడి వంగడం, నూనె శాతం ఎక్కువ.

నేలలు :

తేలికపాటి గరపనేలలు, నదీ పరీవాహక ప్రాంతాలలో ఈ పంటను ఎక్కువగా సాగు చేయవచ్చు.

నేల తయారీ :

నాలుగైదు సార్లు దున్ని చదును చేసుకోవాలి.

విత్తన మోతాదు :

ఎకరాకు 4 కిలోల విత్తనం.

విత్తే సమయం :

అక్టోబర్ మొదటి వారం నుండి నవంబర్ మొదటి పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు. కొన్ని సమయాల్లో నవంబర్ చివరి వరకు కూడా విత్తుకోవచ్చు. విత్తనాన్ని ఇసుకతో కలిపి వెదజల్లవచ్చు. లేదా వరుసల్లో విత్తుకుంటే బావుంటుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ఎకరాకు 2 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేసి నేలను దున్ని, విత్తే సమయంలో 125 కిలో ఘనజీవామృతం వేసి విత్తుకోవాలి. ఆ తర్వాత 15 రోజులకు ఒకసారి మూడు సార్లు 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని పారించాలి.

విత్తన శుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి.

అంతర పంటలు :

ఆవాలను రబీలో గోధుమలతో గానీ, బార్లీతోగానీ లేదా అపరాలతోగానీ అంతరపంటలుగా వేసుకోవచ్చు. ఒక్కోసారి చెఱకులో కూడా ఆవాలను అంతరపంటగా వేసుకోవచ్చు.

విత్తే దూరం :

వరుసకు వరుసకు 45 సెం.మీటర్ల దూరం వుండాలి. విత్తిన 3 వారాల తరువాత వరుసల్లోని మొక్కల మధ్యదూరం 10 నుండి 15 సెం.మీటర్లు వుండేట్లు చూసి మిగతా మొక్కలను తీసివేయాలి.

సస్యరక్షణ :

మస్టర్డ్ ఫ్లై : నారింజ రంగులో వుండే ఈగలు తీవ్రనష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. దీనియొక్క పిల్ల పురుగులు ఆకులను, కాయలను తినివేస్తాయి. ఒక్కోసారి మొత్తం ఆకును కూడా తినేసి ఈనెలను మాత్రమే మిగులుస్తాయి.

నివారణ :

బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.

7 రోజుల తరువాత పచ్చిమిర్చి+వెల్లుల్లి కషాయం పిచికారి చేయాలి.

పేనుబంక :

తల్లి పురుగులు, పిల్ల పురుగులు ఆకుల్లోని రసాన్ని పీల్చివేయడంవలన ఆకులు పసుపురంగుకు మారి వాడిపోతాయి. ఆకులు వంకరగా తిరిగి ఎండిపోతాయి. పుష్పగుచ్ఛాలు తయారైన తర్వాత గింజ కట్టకపోవడం జరుగుతుంది. పేనుబంక తియ్యటి పదార్థాన్ని ఊరించడంవలన నల్లటి శిలీంధ్రానికి సంబంధించినటువంటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి. దానిద్వారా మొక్కల ఎదుగుదల ఏర్పడుతుంది. మేఘావృతమై చలి వాతావరణం ఎక్కువగా వున్నపుడు ఈ యొక్క పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా వున్నపుడు పంటను ముందుగా విత్తుకున్నట్లుంటే ఈ యొక్క పురుగు ప్రభావం తగ్గుతుంది.

నివారణ :

వావిలాకు కషాయం 5 రోజుల తరువాత ఉమ్మెత్త ఆకు కషాయం పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్లు :

ఆకు ఎండు/ఆకు మచ్చ :

గుండ్రటి నలుపు రంగు మచ్చలు ఆకులమీద ఏర్పడి కాయలు నలుపురంగులోకి మారిపోతాయి. అలాంటి కాయల్లో విత్తనాలు ముడతలు పడి ఒక్కోసారి గింజ తయారుకాదు.

నివారణ :

శొంఠిపాల కషాయం, వారం రోజుల తర్వాత పుల్లటిమజ్జిగ పిచికారి చేయాలి.

వంగ

నేలలు : వంగ సాగుకు లోతైన, సారవంతమైన, మురుగునీరు పోయే సౌకర్యంగల అన్ని రకాల నేలలు అనుకూలమే. నేల ఉదజని సూచిక 5.5-6.5 ఉండే నేలలు అనుకూలం. బెట్టను మరియు చౌడును కొంత వరకు తట్టుకోగలదు.

రకాలు : గులాబి, పూసా పర్పుల్ లాంగ్, భాగ్యమతి, గ్రీన్‌లాంగ్, గ్రీన్ రౌండ్, శ్యామల

విత్తనశుద్ధి : వంగను విత్తేముందు, ఆ తర్వాత 4 గ్రాముల ట్రైకోడర్మావిరిడితో లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తన మోతాదు : ఎకరానికి సూటి రకాలైతే 260 గ్రాములు, సంకర రకాలైతే 120 గ్రాముల విత్తనంతో పెంచిన నారు నాటడానికి సరిపోతుంది.

నాటే కాలం : సాధారణంగా వంగను ఏడాది పొడవునా సాగుచేయవచ్చు. వర్షాకాలం పంటగా జూన్-జూలై, శీతాకాలం పంటగా అక్టోబర్-నవంబర్, వేసవి పంటగా ఫిబ్రవరి-మార్చిలో విత్తుకొని నాటుకోవాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 8-10 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేసి బాగా కలియదున్నాలి.

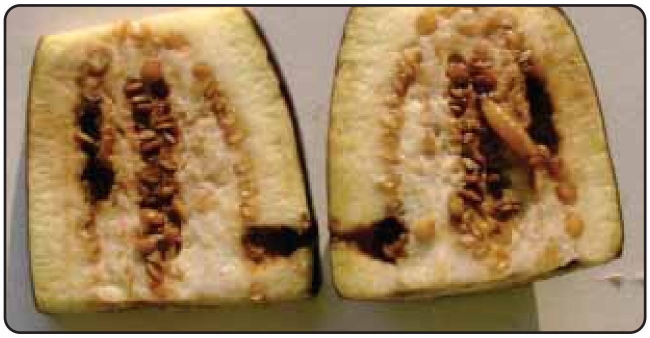
నీటి యాజమాన్యం : వంగ నారు నాటేముందు లేదా నాటిన తరువాత నీటితడి ఇవ్వాలి. నేలలో తేమను 7-10 రోజులకు ఒకసారి, అదే వేసవిలో అయితే 4 రోజులకు ఒకసారి తడిపెట్టాలి. మంచు ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలలో చలిని తట్టుకోవడానికి ఎక్కువసార్లు తడి ఇవ్వాల్సిన అవసరం ఉంటుంది. పూత, కాపు దశలలో ఎప్పుడూ నేలలో తేమ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. లేదంటే పూత రాలిపోయే ప్రమాదం ఉంటుంది. బరువైన నల్లరేగడి నేలలో తప్పనిసరిగా మురుగునీరు పోయే సౌకర్యం కల్పించాలి. వేసవిలో కాయకోతకు 1-2 రోజులముందు తప్పనిసరిగా తడినివ్వాలి. లేదంటే కాయలో చేదు ఎక్కువవుతుంది.

వంగ సాగులో చేయాల్సిన పనులు :

- ❖ వేసవి దుక్కులు తప్పనిసరిగా చేపట్టాలి. ఖరీఫ్ పంట తర్వాత రబీ కొరకు నేలను లోతుగా దున్ని ఎండ బాగా పడే విధంగా చూసుకోవాలి.
- ❖ ఎకరానికి 1-2 క్వింటాళ్ళు వేప పిండి తప్పనిసరిగా వేసుకోవాలి. దీనివల్ల భూమిలో ఉన్న నులిపురుగులు చనిపోతాయి.
- ❖ 2 లీటర్లు ఆవుమూత్రం, 1 కిలో పశువుల పేడ, 1 కిలో మట్టి (గట్టు లేదా పుట్టమన్ను) 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి వంగ నారును ఆ ద్రావణంలో 15-20 నిమిషాల పాటు ముంచి నాటుకోవాలి.
- ❖ నారు నాటిన 20 రోజుల తర్వాత జిగురు పూసిన పసుపు మరియు తెలుపురంగు డబ్బాలు ఎకరానికి 10-25 పెట్టాలి.
- ❖ అంతర పంటగా బంతి, ఉల్లి, వెల్లుల్లి వేసుకోవాలి.
- ❖ ఎకరానికి 20 వేల ట్రైకోగ్రామా బదనికలను విడుదల చేయాలి.

సస్యరక్షణ

పురుగులు :



అక్షింతల పురుగు, మొవ్వ మరియు కాయతొలిచే పురుగు, పిండిపురుగు, రసంపీల్చే పురుగులు (పేనుబంక, పచ్చదోమ, ఎర్రనల్లి), నులి పురుగులు వంగ పంటను ఆశిస్తాయి.

తెగుళ్ళు :



ఆకుమాడుతెగులు, వెర్రి తెగులు, మొజాయిక్ వైరస్ తెగులు.

పురుగుల నివారణ :

❖ వంగ పంటను ఆశించే లద్దె పురుగు, పేనుబంక నివారణకు వావిలాకు కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

❖ మొవ్వ మరియు కాయతొలిచే పురుగు నివారణకు నీమాస్త్రం లేదా అగ్ని అస్త్రం పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ పొలంలో రసం పీల్చేపురుగులు, అక్షింతల పురుగులు, పిండి పురుగుల నివారణ కొరకు ప్రతి 20 రోజులకు ఒకసారి తప్పనిసరిగా 5 శాతం వేప కషాయం (5 కిలోల వేపపిండి, 100 లీటర్ల నీటిలో) పంటకాలంలో సుమారు 5-8 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ మొవ్వ మరియు కాయతొలిచే పురుగు నివారణకు మాస్ట్రాపింగ్ (లింగాకర్షక బుట్టలు) ఎకరానికి 40 అమర్చుకోవాలి. ఈ లింగాకర్షక బుట్టలతో ఈ పురుగును సమర్థంగా అరికట్టవచ్చు. లింగాకర్షక బుట్టలను పంట నాటిన 30 రోజుల నుండి 150 రోజుల వరకు పొలంలో ఉంచాలి.

❖ మొవ్వ మరియు కాయతొలుచు పురుగు ఆశించిన కొమ్మలను పురుగు ఆశించిన ప్రాంతం నుండి ఒక అంగుళం క్రిందకు తుంచి నాశనం చేయాలి. అదే విధంగా పురుగు ఆశించి నష్టం చేసిన కాయలను ఎప్పటికప్పుడు తొలగించాలి.

❖ నులి పురుగుల (నెమటోడ్స్) నివారణకు పొలంలో ఎకరాకు 100-200 బంతి మొక్కలను పెంచాలి. దుక్కిలో 200 కిలోల వేపపిండి (వేపచెక్క) వేసి కలియదున్నాలి. నులి పురుగు బెడద ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలలో పంట మార్పిడి చేయాలి.

❖ ఎర్రనల్లి నివారణకు పొగాకు కషాయం లేదా నీమాస్త్రం 1-2 సార్లు పంట కాలంలో పిచికారీ చేసుకోవాలి.

తెగుళ్ళ నివారణ :

❖ శిలీంధ్ర సంబంధిత తెగుళ్ళ నివారణ కొరకు పశువుల పేడ, మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణం 3-4 సార్లు తప్పనిసరిగా పిచికారీ చేయాలి.

❖ ఆకుమాడు మరియు కాయకుళ్ళు తెగుళ్ళ నివారణకు పులిసిన పుల్లటి మజ్జిగ (ఆరు లీటర్ల మజ్జిగ వంద లీటర్ల నీటిలో) లేదా పశువుల పేడ, మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణం లేదా పిచ్చితులసి కషాయం (ఐదు కిలోలు వందలీటర్ల నీటిలో) పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ వెర్రి తెగులు (వైరస్ వల్ల వస్తుంది). పచ్చదోమ ద్వారా ఒక మొక్కనుంచి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాపిస్తుంది. పచ్చదోమ నివారణకు జిగురు పూసిన పసుపురంగు డబ్బాలు ఎకరానికి 15-20 పెట్టాలి. లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేసుకోవాలి. అధికంగా తెల్లదోమ ఉన్నప్పుడు పొగాకు కషాయం కూడా ఉపయోగించవచ్చు.

టమాట

నేలలు : టమాటాను ఇసుకతో కూడిన గరప నేలలనుండి బరువైన బంకనేలల వరకు వివిధ రకాల నేలల్లో సాగుచేయవచ్చు. అధిక దిగుబడికి నీరు బాగా ఇంకే బరువైన గరప నేలలు శ్రేష్ఠం. ఉదజని సూచిక 6-7 లోపల గల సారవంతమైన నేలలు చాలా అనుకూలం.

రకాలు : అర్కా వికాస్, పూసారూబీ, మారుతం, పి.కె.ఎం-1, ఎస్. -22, అర్కమేఘాలి, పూసా ఎర్లీడ్వార్ఫ్, రాములక్కాయ

విత్తనశుద్ధి : టమాటను విత్తేముందు, ఆ తర్వాత 4 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మావిరిడితో లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తనమోతాదు : సూటిరకాలైతే ఎకరాకు 200 గ్రాముల విత్తనం కావాలి. సంకరజాతి రకాలైతే ఎకరాకు 70-80 గ్రాముల విత్తనం సరిపోతుంది.

నాటేకాలం : టమాటాను మన రాష్ట్రంలో అన్ని కాలాలలో పండిస్తున్నారు. కానీ రబీ పంటకాలం ముఖ్యమైనది. ఖరీఫ్ పంటను జూన్-జులై (వర్షాధారపు పంట) మాసాలలోను, రబీ పంటను అక్టోబర్-నవంబర్ మాసాల్లోను, వేసవి పంటను జనవరి-ఫిబ్రవరి మాసాల్లోను విత్తుకొని పండిస్తే అధిక దిగుబడులు వస్తాయి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు దాదాపు 8-12 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి బాగా కలియదున్నాలి.

జీవ ఎరువులు : కొన్ని రకాల సూక్ష్మజీవులు గాలిలోని నత్రజనిని (78 శాతం) స్థిరీకరించి, మొక్కలకు అందించి భూసారాన్ని పెంపొందిస్తాయి. జీవ ఎరువుల వాడకం వల్ల ఉత్పత్తి ఖర్చు తగ్గించడమే కాకుండా వాతావరణ కాలుష్యం తగ్గించవచ్చు.

ఎకరాకు 2 కిలోల అజటోబ్యాక్టర్‌ను 100 కిలోల పశువుల ఎరువులో కలిపి, నీళ్ళు చల్లుతూ 7-10 రోజులు మాగనిచ్చి ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. దీనితో పాటు ఎకరాకు 2 కిలోల ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియా (పి.ఎస్.బి)ను పొలం అంతా సమంగా చల్లాలి.

అంతరకృషి :

❖ నాటిన 25-30 రోజులలో దంతెను నడిపించిగానీ, చేతితోగానీ కలుపు మొక్కలను తీసివేయాలి. మట్టిని బోదెలకు ఎగదోసి సరిచేయాలి.

❖ ఆకుల అడుగు భాగాలను గమనిస్తూ, గుడ్ల సముదాయాన్ని చిన్న పురుగులుండే జల్లెడాకులను (టమాట మరియు ఆముదాలపై) సేకరించి నాశనం చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : భూమిలో తేమను బట్టి 7-10 రోజుల వ్యవధిలో నీరు పెట్టాలి. వేసవిలో ప్రతి 5-6 రోజులకు ఒకసారి తడి అవసరం ఉంటుంది.

టమాట సాగులో చేయవలసిన పనులు :

❖ ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 1-2 క్వింటాళ్ళ వేపపిండి తప్పనిసరిగా వేసుకోవాలి.

❖ టమాట నారును 2 లీటర్ల ఆవుమూత్రం, 1 కిలో పశువుల పేడ ,1 కిలో మట్టి (గట్టు లేదా పుట్టమట్టి) 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, ద్రావణంలో నారును 15-20 నిమిషాలు ముంచి నాటుకోవాలి.

❖ పంట చుట్టూ రక్షక పంటగా జొన్న లేదా సజ్జ పంటను రెండు వరుసల్లో సాళ్ళుగా విత్తుకోవాలి.

❖ ప్రధాన పంటలో మధ్య మధ్యలో ఎకరానికి 50 ఆముదం మరియు బంతి మొక్కలు వేసుకోవాలి. దీనిపై ఆశించిన పురుగులను వెంటనే తొలగించాలి. లేనిచో పురుగులు టమాటకు నష్టం చేస్తాయి.

❖ కొన్ని రకాలకు కర్రతో ఊతమివ్వాలి.

సస్యరక్షణ

కాయతొలిచే పురుగు నివారణ :



❖ వేసవిలో లోతుగా దుక్కి చేయాలి. దీనివల్ల నిద్రావస్థలో ఉన్న పురుగులు బయటపడతాయి. వీటిని పక్షులు ఏరి తింటాయి. కొన్ని ఎండ వేడిమికి చనిపోతాయి. కలుపు మొక్కల విత్తనాలు, శిలీంధ్రాలు ఎండవేడిమికి చనిపోతాయి. వర్షపు నీరు నేలలో బాగా ఇంకుతుంది.

❖ బంతిని ఎరపంటగా వాడుకోవాలి. ప్రతి 16 టమాట వరుసలకు రెండు వరుసల బంతిని నాటుకోవాలి. టమాటను నాటే 20 రోజుల ముందే బంతిని నాటుకోవాలి. దానివల్ల రెండు పంటల ఒకేసారి పుష్పించడం వల్ల పురుగులు గుడ్లు పెట్టడానికి టమాట మొక్క కంటే బంతి మొక్కను ఎన్నుకుంటాయి. పురుగు ఉధృతిని తెలుసుకోవడానికి లింగాకర్షక బుట్టలు

ఎకరానికి 4 చొప్పున అమర్చుకోవాలి.

- గుడ్లు చూసిన వెంటనే ట్రైకోగ్రామ ఖిలోనిస్ పరాన్న జీవిని ఎకరానికి 20,000 చొప్పున పొలంలో వదలాలి. ఈ పరాన్నజీవి ట్రైకోకార్డుల రూపంలో దొరుకుతాయి.
- 5 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారీ చెయాలి.
- ఎకరానికి 250 ఎల్.ఇ. హెచ్.ఎన్.పి.వి. ద్రావణానికి కొద్దిగా నీలిరంగును కలిపి పిచికారీ చేయ్యాలి. దీనివల్ల పురుగులకు వ్యాధి సోకి చనిపోతాయి.
- పశువుల పేడ - మూత్రం ద్రావణాన్ని పంటపై పిచికారీ చేయడం వల్ల రెక్కల పురుగులు పంటపై గుడ్లు పెట్టవు, పంటకు వివిధ రకాలైన తెగుళ్ళ నుండి కొంతవరకు రక్షణ లభిస్తుంది. పంటకు కొంత నత్రజని లభిస్తుంది.
- మిరప - వెల్లుల్లి ద్రావణాన్ని పంటపై పిచికారీ చేయడం వల్ల పురుగులను నివారించవచ్చు.
- తప్పనిసరిగా వేసవి దుక్కులు చేయడం వల్ల పచ్చపురుగు మరియు లద్దె పురుగుల బెడద తగ్గుతుంది.
- పచ్చదోమ నివారణకు ఒకసారి పొగాకు కషాయం లేదా 5 శాతం వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేసుకోవాలి.

తెగుళ్ళ నివారణ :

- నారుకుళ్ళు తెగులు నివారణకు నారుమడిలో 5 కిలోల వేపపిండిని వేసుకోవాలి. ఎత్తయిన నారుమడి తప్పనిసరిగా తయారుచేసుకోవాలి.
- ఆకుమాడు తెగులు వలన ఆకులు, కాండం మరియు కాయలపైన గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేణా మొక్క ఎండిపోతుంది. నివారణకు పులిసిన పుల్లటి మజ్జిగ (6 లీటర్ల మజ్జిగ - 100 లీటర్ల నీటిలో) లేదా పశువుల పేడ, మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణం లేదా పిచ్చితులసి కషాయం (5 కిలోలు - 100 లీటర్ల నీటిలో) పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- వడలు తెగులు (బ్యాక్టీరియల్ విల్ట్) వలన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి తొడిమతో సహా రాలిపోతాయి. నివారణకు మొక్క అడుగుభాగంలో 15-20 గ్రాముల వేపపిండి వేసుకోవాలి.
- వెర్రి తెగులు (వైరస్ తెగులు) వలన ఆకులు చిన్నవిగా మారి మొక్క గిడసబారి పోతుంది. ఇది తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. తెల్లదోమ నివారణకు 5 శాతం వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేసుకోవాలి. వెర్రి తెగులు ఆశించిన మొక్కలను తొలగించి నాశనం చేయాలి.
- టమాట మచ్చల మాడు వైరస్ (స్పాటెడ్ విల్ట్‌వైరస్) వలన ఆకులపై పసుపురంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈనెలు గోధుమ రంగులోకి మారి ఆకులు ఎండిపోతాయి. మొక్కలు గిడసబారి పోతాయి. ఆకులు చిన్నగామారి ముడుచుకుని పోతాయి. తెగులు నివారణకు ఎకరానికి 6 లీటర్ల పచ్చిఆవుపాలు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.


టమాట మచ్చల మాడు వైరస్


ఆకుమాడు తెగులు


వడలు తెగులు


వెర్రి తెగులు

బెండ

నేలలు : సారవంతమైన ఇసుక నేలలు, మురుగు నీరుపోయే సౌకర్యం గల నల్లరేగడి నేలలు సాగుకు అనుకూలం. గుల్లగా ఉండే సారవంతమైన ఒండ్రు నేలలో అధిక దిగుబడి వస్తుంది. ఉదజని సూచిక 6-6.8 ఉన్న నేలలు అనుకూలం.

రకాలు : అర్కఅనామిక, అర్క అభయ, తెల్లబెండ, పంజాబ్‌పద్మిని, పర్భానిక్రాంతి

విత్తనశుద్ధి : ఎకరానికి 4-5 కిలోల బెండ విత్తనాల విత్తనశుద్ధికి 100 మి.లీ ఆవుమూత్రం, 100 గ్రాముల పశువుల పేడ, 100 గ్రాముల మట్టి (గట్టులేదా పుట్టమట్టి) కలిపి నీడలో ఒక గంట వరకు ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి పంట చుట్టూ రక్షక పంటగా 2 వరుసల జొన్న, మొక్కజొన్న లేదా సజ్జ పంటను తప్పనిసరిగా విత్తుకోవాలి.

విత్తన మోతాదు : ఖరీఫ్ పంటకు 4-6 కిలోలు ఎకరాకు, వేసవి పంటకు 7-10 కిలోలు అవసరం. వేసవిలో మొక్క పెరుగుదల తక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి మొక్కలు దగ్గర దగ్గరగా ఉండేటట్లు ఎక్కువ విత్తనం విత్తుకోవాలి.

నాటేకాలం : ఖరీఫ్ పంటగా జూన్-జూలై మాసాల్లోను, వేసవి పంటను ఫిబ్రవరి-మార్చి మాసాల్లోను విత్తుకోవాలి. పంటను వర్షాకాలంలో ఆలస్యంగా (ఆగస్టులో) విత్తుకుంటే మొక్కలు సరిగ్గా పెరగవు. బూడిద తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. వేసవిలో పంట ఆలస్యంగా వేసుకుంటే మొక్క పెరుగుదల తగ్గి పల్లాకు తెగులు ఎక్కువగా వస్తుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యం : బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు ఎకరానికి 4 టన్నుల మేరకు ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.

నీటి యాజమాన్యం : గింజలు విత్తిన వెంటనే నీరు కట్టాలి. తరువాత 4-5 రోజులకు రెండవసారి నీరు పారించాలి. ఖరీఫ్ పంటకు సకాలంలో వర్షాలు కురవకుంటే భూమిలో తేమను బట్టి నీరు పారించాలి. వేసవి పంటకు 4-5 రోజులకు ఒకసారి నీరు పెట్టాలి.

సస్యరక్షణ

పురుగులు : కాయతొలిచే పురుగు, దీపపు పురుగులు (పచ్చదోమ), ఎర్రనల్లి, తెల్లదోమ.

తెగుళ్ళు : బూడిద తెగులు, పల్లాకు తెగులు (వైరస్).

పురుగుల నివారణ :

- ❖ పంట నాటిన 30 రోజుల సమయంలో ఎకరానికి 8-10 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు డబ్బాలను పొలంలో అమర్చుకోవాలి. దీని వలన తెల్లదోమ ఉధృతిని అరికట్టవచ్చు.
- ❖ ఎర్రనల్లి, దీపపు పురుగు మరియు తెల్లదోమ నివారణ కొరకు పొగాకు కషాయం (1 కిలో పొగాకు కషాయం 100 లీటర్ల నీటిలో) పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ కాయతొలిచే పురుగు తొలి దశలో నీమాస్త్రం లేదా వేప కషాయం పిచికారీ చేసుకోవాలి. తరువాత దశలలో అగ్నిఅస్త్రం లేదా పచ్చిమిర్చి + వెల్లుల్లి ద్రావణం పిచికారీ చేసుకోవాలి.

తెగుళ్ళ నివారణ :

- ❖ బూడిద తెగులు నివారణ కొరకు పులిసిన మజ్జిగ (6 లీటర్ల మజ్జిగ, 100 గ్రాముల ఇంగువ, 100 లీటర్ల నీటిలో) లేదా పశువుల పేడ మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణం లేదా పిచ్చితులసి కషాయం (5 కిలోలు 100 లీటర్ల నీటిలో) పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ ఎండు తెగులు నివారణ కొరకు ఎకరానికి 1-2 క్వింటాళ్ళు వేపపిండి ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. మరియు పంట మార్పిడి పాటించాలి. విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- ❖ పల్లాకు తెగులు (వైరస్ తెగులు) తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. తెల్లదోమ నివారణకు పసుపురంగు డబ్బాలు పెట్టాలి. పొగాకు కషాయం, వేప కషాయం తప్పనిసరిగా పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ వైరస్ నివారణకు ఎకరానికి 6 లీటర్ల పచ్చిపాలు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ వైరస్ సోకిన మొక్కలను పొలం నుండి ఎప్పటికప్పుడు తొలగించి నాశనం చేయాలి.





పందిరి జాతి కూరగాయలలో సస్యరక్షణ

(సొర, బీర, కాకర, దోస, గుమ్మడి, బూడిద గుమ్మడి, దొండ మరియు చిక్కుడు)

ఎకరాకు 15-20 జిగురు పూసిన పసుపు / తెలుపు పళ్ళాలు అమర్చాలి.

పురుగులు :

గుమ్మడి పెంకు పురుగు నివారణ : తల్లి పురుగులు లేత ఆకులను ఆశించి ఎక్కువ నష్టం పంటకు కలిగిస్తాయి. వీటి నివారణకు వేప కషాయం లేదా నీమాస్త్రం రెండుసార్లు 10 రోజుల వ్యవధితో పిచికారీ చేయాలి.

పండు ఈగ (ఫ్రూట్ ఫ్లై) : తల్లి ఈగలు మొగ్గలపై మరియు లేత పిందెలపై గుడ్లు పెడతాయి. వీటి నుండి వచ్చిన సన్నని పురుగులు కాయలోపలి గుజ్జును తిని నష్టపరుస్తాయి. అందువలన కాయలు కుళ్ళిపోతాయి.

వీటి నివారణకు మొగ్గ సమయంలో రెండుసార్లు వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి. మొక్క మొదళ్ళలో వేప పిండి పాదుకు 5 కిలోల చొప్పున వేయాలి. తల్లి ఈగలను ఆకర్షించేందుకు మిథైల్ యూజినాల్ ఎరలను పొలంలో అమర్చాలి. ఇవి తల్లి ఈగలను ఎక్కువగా ఆకర్షిస్తాయి. (మెలన్ ఫ్లై)

పాముపొడ పురుగు (లీఫ్ మైనర్) : ఈ పురుగు గొంగళి పురుగులు చాలా సన్నగా ఉండి ఆకు పొరలలో చొచ్చుకుపోయి పత్రహరితాన్ని తిని నష్టపరుస్తాయి. ఆకులపై అడ్డదిడ్డంగా తెల్లని చారలు ఏర్పడతాయి. ఒక్కోసారి ఈ పురుగు వల్ల పంటకు నష్టం ఎక్కువగా ఉంటుంది. దీని నివారణకు పంట పెరుగుదల దశలో రెండుసార్లు 5 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని లేదా రెండు శాతం వేప నూనెను 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేసుకోవాలి. పురుగు నష్టం చేసిన ఆకులను ఎప్పటికప్పుడు పంటనుండి తొలగించి నాశనం చేయాలి.

రసం పీల్చు పురుగులు : వీటి నివారణకు 5 శాతం కానుగ గింజల కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి. జిల్లేడు, వేప, వావిలాకు మూడింటిని 5 కిలోలు చొప్పున దంచి, 10 లీటర్ల మూత్రంలో మురగబెట్టి 100 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

తెగుళ్ళ నివారణ :

బూజు తెగులు : ఆకు అడుగు భాగంలో బూజు మాదిరిగా ఏర్పడి, ఆకుల పైభాగాన పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. తెగులు ఉధృతి ఎక్కువైతే ఆకులు పండి ఎండిపోతాయి. దీని నివారణకు పులిసిన మజ్జిగ + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

బూడిద తెగులు : ఆకుపై భాగంలో తెల్లని పొడిలాగా ఏర్పడి, ఆకులు పసుపు రంగుకు మారతాయి. ఉధృతి ఎక్కువైతే బూడిద తెగులు కాండం పూతకు కూడా వ్యాపిస్తుంది. దీని నివారణకు పంట పెరుగుదల దశలో రెండు సార్లు పుల్లటి మజ్జిగను పిచికారీ చేసుకోవాలి. తెగులు నష్టం చేసిన ఆకులను ఎప్పటికప్పుడు పంటనుంచి తొలగించి నాశనం చేయాలి. లేదా పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

ఆకుమచ్చ తెగులు : ఆకులలో ఈనెల వద్ద పసుపురంగు చారలు ఏర్పడతాయి. దీనినే మొజాయిక్ తెగులు అని కూడా అంటారు. వైరస్ తెగుళ్ళ వ్యాప్తి రసం పీల్చే పురుగుల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ :

- విత్తనాలను పచ్చి ఆవుపాలలో (ఒకలీటరు ఆవుపాలు + 250 గ్రాముల విత్తనాలు) 15-20 నిమిషాలు ఉంచి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- రసం పీల్చే పురుగులను 5 శాతం వేప కషాయం లేదా 5 శాతం వావిలాకు కషాయం లేదా నీమాస్త్రం పంటపై రెండుసార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేసి సమర్థవంతంగా అరికట్టాలి.
- పిచ్చి తులసి ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
- 5 శాతం ఆవుపాలు (5 లీటర్ల పచ్చిఆవుపాలు + 100 లీటర్ల నీరు) పంటపై రెండుసార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.
- వైరస్ తెగులు ఆశించిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు పొలం నుండి పీకి వేసి నాశనం చేయాలి.
- వైరస్ తెగులు సోకిన మొక్కల నుండి రైతులు విత్తనాలను సేకరించుకోవాలి.

క్యాబేజి మరియు కాలిఫ్లవర్ పంటలలో చేపట్టాల్సిన సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు

క్యాబేజీ మరియు కాలిఫ్లవర్ పంటలను ఆశించే పురుగుల నివారణ కొరకు సమగ్ర సస్యరక్షణ ఈ క్రింద సూచించిన విధంగా చేసుకోవాలి.

❖ పంట చుట్టూ రక్షక పంటగా జొన్న, మొక్కజొన్న, లేదా సజ్జ పంటను రెండు వరుసల్లో విత్తుకోవాలి.

❖ నాలుగు సాళ్ళు క్యాబేజీ, ఒక వరుస ఆవాలు వేసిన డైమైండ్ బ్యాక్ మాత్ ఉధృతి తగ్గుతుంది.

❖ విత్తనాలను బీజామృతం లేదా బీజరక్షతో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.

❖ ఎరపంటలుగా బంతి, ఆముదం మొక్కలు వేయాలి.

❖ నారును ఎత్తైన నారుమడులలో పెంచాలి.

❖ ఎకరాకు 15-20 జిగురు పూసిన పసుపు / తెలుపు పళ్ళాలను అమర్చాలి.

❖ నారు పోసిన 15 రోజులకు వేప సంబంధిత మందులు నారుపై పిచికారీ చేయాలి.

❖ ప్రధాన పొలంలో నారు నాటేటప్పుడు ప్రతి 25 వరుసల క్యాబేజీ మరియు కాలిఫ్లవర్‌తో పాటుగా ఆవాలు రెండు వరుసలు ఎరపంటగా వేయాలి. నాటిన 30 మరియు 45 రోజున వేప సంబంధిత మందులు పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి. ఈ మందులను ఆవపంటపై కూడా పిచికారీ చేయాలి.

పురుగుల నివారణ :

❖ అంతర పంటలుగా క్యారెట్ మరియు టమాటాను వేయడం వలన డైమండ్ రెక్కల పురుగు తక్కువగా ఆశించే అవకాశం ఉంటుంది. అవసరాన్నిబట్టి 15 రోజుల వ్యవధిలో డైమండ్ రెక్కల పురుగు నివారణకు పచ్చిమిర్చి వెల్లుల్లి ద్రావణం లేదా బ్రహ్మాస్త్రం పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ వీటి నివారణకు వావింట ఆకుల కషాయాన్ని (5 కేజీల ఆకు 1 లీటరు నీటికి) + 10 లీటర్ల మూత్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ నానబాలు మొక్కల ఆకులతో తయారు చేసిన కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

❖ పొగాకు లద్దె పురుగు నివారణకు ఏరి నాశనం చేయాలి. పురుగుల ఉనికి గమనించడానికి పొలంలో ఎకరాకు 5 చొప్పున లింగాకర్షక బుట్టలను పెట్టాలి. అవసరాన్ని బట్టి ఎన్.పి.వి వైరస్ ద్రావణం 200 ఎల్.ఇ. పంటపై పిచికారీ చేయాలి. ఎకరానికి 20 చొప్పున పక్షి స్థావరాలను ఏర్పాటు చేయాలి. పెద్ద పురుగుల నివారణకు విషపు ఎరలను (10 కిలోల తవుడు + 1 కిలో బెల్లం పాకం + 1 లీటరు వేపనూనె) కలిపి చిన్న చిన్న ఉండలు చేసి తరువాత పొలంలో సాయంత్ర వేళలో మొక్కల మొదళ్ళలో పెట్టాలి. దీని ద్వారా భూమి నుండి బయటకు వచ్చిన లద్దెపురుగుల లార్వాలు విషపు ఎరలను తిని చనిపోతాయి.

❖ ఎకరాకు 5 లింగాకర్షక బుట్టలు ఏర్పాటు చేయాలి.

❖ రసం పీల్చే పురుగులు మరియు పువ్వును తొలిచే పురుగు నివారణకు 5 శాతం వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం తయారు చేసి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

తెగుళ్ళ నివారణ :

❖ నారుమళ్ళను ఆశించే నారుకుళ్ళు తెగులు నివారణకు ట్రైకోడర్మావిరిడి 4 గ్రాములు, కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.

❖ ఎత్తైన నారుమడులలో నారును పెంచాలి.

❖ పంటమార్పిడి పద్ధతిని పాటించాలి.

❖ తెగుళ్ళ నివారణకు ఆఖరి దుక్కిలో 200 కిలోల వేపపిండిని భూమిలో వేసి కలియదున్నాలి.

❖ పశువుల పేడ + మూత్రం ద్రావణం 15 రోజులకు ఒకసారి పంటపై పిచికారీ చేయడం వలన పంటలో రోగనిరోధక శక్తి పెరుగుతుంది.

❖ బూడిద ఆకుమచ్చ తెగులు వల్ల ఆకుపైభాగాన గుండ్రని బూడిద రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. క్రమేణా ఆకు పూర్తిగా ఎండిపోతుంది.

❖ ఈ తెగులు నివారణకు పులిసిన పుల్లటి మజ్జిగ (ఆరు లీటర్ల మజ్జిగ వందలీటర్ల నీటిలో) లేదా పశువుల పేడ, మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణం లేదా పిచ్చితులసి కషాయం (ఐదుకిలోలు వందలీటర్ల నీటిలో) పిచికారీ చేసుకోవాలి.









❖ కొరడా తెగులు మాలిబ్డినం అనే సూక్ష్మధాతులోపం వల్ల ఏర్పడుతుంది. ఆకులు పసుపుపచ్చగా, ఈనెలు తెలుపురంగులోకి మారుతాయి. మధ్య ఈనె మాత్రమే మిగులుతుంది. అందుకే కొరడా తెగులు అంటారు. దీని నివారణకు పశువుల పేడ, మూత్రం మరియు ఇంగువ ద్రావణాన్ని తయారు చేసి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

లింగాకర్షక రసాయనాలు (ఫిరమోనులు)

కీటకాలు మగపురుగులను ఆకర్షించడానికి రసాయన వాసనలను సంకేతాలుగా వాడుకుంటాయి. సంకేతాలుగా వినియోగించుకొనే లింగాకర్షక రసాయనాలను కీటకాలు వాటి శరీర గ్రంథుల నుండి వాతావరణంలోకి వదులుతాయి. ఈ రసాయనాలు వాతావరణంలో చేరగానే ఆవిరై వాసనలను వెదజల్లుతాయి. ఈ లింగాకర్షక రసాయనాలు పలు పంటలు పండించే రైతులకు ఒక సస్యరక్షణ ఆయుధంగా ఉపయోగ పడుతున్నాయి.

ఈ కీటకాలలో ఎక్కువ భాగం ఆడ పురుగులు వాటి గ్రంథుల నుండి వాసనతో కూడిన రసాయనాన్ని వాతావరణంలోకి విడుదల చేస్తాయి. ఈ వాసన గ్రహించిన మగ పురుగులు వాసన దిశగా ప్రయాణించి ఆడపురుగు దగ్గరకు చేరుకుంటాయి. తద్వారా వాటి సంతతి వృద్ధి చెందుతుంది.

ఈ లింగాకర్షక రసాయనాలు ఈ స్వజాతి పురుగులకు మాత్రమే పరిమితం. ఉదాహరణకు ఆడ శనగ పచ్చపురుగు వదిలిన లింగాకర్షక రసాయన వాసనను మగ శనగపచ్చ పురుగు మాత్రమే గ్రహించగలదు. కానీ పొగాకు లద్దె పురుగు సంబంధించిన పురుగు గ్రహించలేదు. ఆడ పురుగులు రాత్రివేళ ఒకటి, రెండు గంటల సేపు మాత్రమే లింగాకర్షక రసాయనాలను వాతావరణంలోకి విడుదల చేస్తాయి. ఈ నిర్ణీత సమయంలో మగపురుగు ఆ వాసనకు స్పందిస్తుంది.

వివిధ కీటకాలు వాతావరణంలోనికి విసర్జిస్తున్న సహజ లింగాకర్షక రసాయనాలను శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించి అదే విధమైన రసాయనాలను కృత్రిమంగా ప్రయోగశాలల్లో రూపొందించగలిగారు. ఈ కృత్రిమ లింగాకర్షక రసాయనాలను సమగ్ర సస్యరక్షణలో ఒక ముఖ్య అంశంగా వినియోగించుకుంటున్నాం.

ఫిరమోనులు ఉపయోగించే విధానం : ఆయా పురుగులకు సంబంధించిన ఫిరమోన్ ఎరలు (ల్యూర్) వేరువేరుగా లభిస్తాయి. ఈ ఫిరమోన్ ల్యూర్‌లను ప్రత్యేకంగా లభించే బుట్టలలో (ట్రాప్) అమర్చి అతి సులభంగా ఉపయోగించవచ్చు. పురుగుల ఉనికిని కనిపెట్టడానికి ఎకరానికి నాలుగు ట్రాప్‌లను పెట్టాలి. పురుగులు ఈ ట్రాప్‌లో చిక్కుకు పోతాయి. ట్రాప్‌లలో పురుగులు కనబడటం ప్రారంభం కాగానే నిరోధక చర్యలను రూపొందించుకోవాలి.

ఎకరానికి 50 ట్రాప్‌లను అమర్చటం ద్వారా వంగలో మొవ్వ మరియు కాయతొలిచే పురుగులను పెద్దసంఖ్యలో ఆకర్షించి నాశనం చేయవచ్చు.

వెల్లుల్లి

నేలలు :

బంక నేలలు, నీటి పారుదల మరియు మురుగునీటి వసతిగల సారవంతమైన గరప నేలలు అనుకూలం.

రకాలు :

రామ్‌నగర్, జి-41, ఊటీ-1, యమున, సఫేదా.

విత్తనశుద్ధి :

2 లీటర్ల ఆవుమూత్రం, ఒక కిలో పశువులపేడ, ఒక కిలో మట్టి (గట్టుమట్టి లేదా పుట్టమట్టి) మరియు 150 గ్రా॥ ఇంగువను 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ద్రావణం చేయాలి. నాటేముందు పాయలను ఇందులో 15 నుండి 20 నిముషాలు ముంచి నాటుకోవాలి.

విత్తనమోతాదు :

ఎకరాకు 200-240 కిలోల విడి పాయలు అవసరం. పాయలను సెప్టెంబర్ 15 నుండి అక్టోబర్ చివరి వరకు నాటుకోవచ్చు.

ఎరువుల యాజమాన్యం:

- ❖ ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.
- ❖ 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.
- ❖ 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.
- ❖ 45, 60 రోజులకు ద్రవజీవామృతాన్ని నీటి తడులతోపాటు పారించాలి.

పురుగులు, తెగుళ్ల నివారణకు :

- ❖ పంటచుట్టూ రక్షక పంటగా జొన్న, మొక్కజొన్న లేదా సజ్జపంటను వేసుకోవాలి.
- ❖ పేనుబంక నివారణకు 5% వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారి చేసుకోవాలి.
- ❖ కుళ్లు తెగులవల్ల మొలకలు వచ్చేటప్పుడు కుళ్లిపోతాయి. దీని నివారణకు విత్తేముందు పాయలను తప్పనిసరిగా పైన తెలిపిన విధంగా విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.

నీటి యాజమాన్యం :

- ❖ పాయలను నాటిన వెంటనే మొదటి తడి ఇవ్వాలి.
- ❖ 10 రోజులకొకసారి నీటిని ఇవ్వాలి.
- ❖ గడ్డ ఎదిగే దశలో తప్పనిసరిగా నీరు కట్టాలి.

సస్యరక్షణ :

రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు 5% వేపగింజల కషాయం లేదా ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు ఆశించినచో 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగను ఎకరా పైరుపై 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఉల్లి

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఖరీఫ్‌లో 34,000 హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో 6.22 లక్షల మెట్రిక్ టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధించడం జరుగుతోంది. రబీలో 6,000 హెక్టార్లలో 1.09 లక్షల మెట్రిక్ టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధించడం జరుగుతోంది.

నేలలు :

నీరు నిలువని సారవంతమైన మెరకనేలలు అనుకూలం. ఉప్పు, చౌడు, క్షారత్వం మరియు నీరు నిలువ వుండే నేలలు పనికిరావు.

రకాలు :

బళ్ళారి రెడ్, నాసిక్ రెడ్, అగ్రిఫాండ్ డార్క్ రెడ్, పూస రెడ్, అర్కనికేతన్, అర్కకళ్యాణ్, అర్కప్రగతి, కళ్యాణ్‌పూర్ రెడ్ రౌండ్, ఎన్-53, అగ్రిఫాండ్ లైట్ రెడ్.

విత్తనశుద్ధి :

2 లీటర్ల ఆవుమూత్రం, ఒక కిలో పశువులపేడ, ఒక కిలో మట్టి (గట్టుమట్టి లేదా పుట్టమట్టి) మరియు 150 గ్రా॥ ఇంగువను 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఉల్లిగడ్డ నారును ఆ ద్రావణంలో 15 నుండి 20 నిముషాలు ముంచి నాటుకోవాలి.

విత్తనమోతాదు :

ఎకరాకు 3-4 కిలోల విడి పాయలు అవసరం. పాయలను సెప్టెంబర్ 15 నుండి అక్టోబర్ చివరి వరకు నాటుకోవచ్చు.

విత్తే సమయం :

రబీ కాలంలో నవంబర్-డిసెంబర్ నుండి ఏప్రిల్ వరకు, ఖరీఫ్ కాలంలో జూన్-జులై నుండి అక్టోబర్-నవంబర్ వరకు సాగు చేస్తారు. వేసవి పంటగా జనవరి-ఫిబ్రవరి నెల నాటుకోవచ్చు.

నారు పెంచటం :

నేలను బాగా దున్ని 120 సెం.మీటర్ల వెడల్పు, 3 మీటర్ల పొడవుగల నారుమళ్లను తయారుచేసుకోవాలి. 2-2.5 కిలోల విత్తనాన్ని 200-250 చదరపు మీటర్ల నారుమడిలో పెంచిన నారు ఒక ఎకరాలో నాటడానికి సరిపోతుంది. విత్తనశుద్ధి తప్పకుండా చేసుకోవాలి.

నారు నాటటం :

2-3 సార్లు దుక్కి దున్ని పొలాన్ని చదును చేయాలి. బోదెలు 30 సెం.మీటర్లు ఎడంలో చేసి బోదెకు రెండువైపులా నాటుకోవాలి. ఖరీఫ్ కాలంలో ఆగస్ట్ నెలలోని మొదటి 15 రోజుల్లో, రబీలో డిసెంబర్ మొదటి పక్షంలో నాటుకోవాలి.

నీటి యాజమాన్యం :

నాటిన 60 రోజుల వరకు 12 నుంచి 15 రోజుల వ్యవధిలో 4-5 తడులు ఇవ్వాలి.

గడ్డ ఊరే దశలో 6-7 రోజుల వ్యవధిలో 7-8 తడులు ఇవ్వాలి.

కోతకు 15 రోజులు ముందుగా నీరు కట్టడం ఆపాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం:

- ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.
- 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.
- 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.
- 45, 60 రోజులకు ద్రవజీవామృతాన్ని నీటి తడులతోపాటు పారించాలి.

పురుగులు, తెగుళ్ల నివారణకు :

- పంటచుట్టూ రక్షక పంటగా జొన్న, మొక్కజొన్న లేదా సజ్జపంటను వేసుకోవాలి.
- పేనుబంక నివారణకు 5% వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారి చేసుకోవాలి.
- కుళ్లు తెగులువల్ల మొలకలు వచ్చేటప్పుడు మొక్కలు కుళ్లిపోతాయి. దీని నివారణకు విత్తేముందు పాయలను తప్పనిసరిగా పైన తెలిపిన విధంగా విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.

సస్యరక్షణ :

- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు 5% వేపగింజల కషాయం లేదా ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- బూడిద తెగులు ఆశించినచో 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగను ఎకరా పైరుపై 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఎకరాకు జిగురు పూసిన పసుపు తెలుపు పళ్లెములు 15 నుండి 20 వరకు అమర్చాలి.
- 15 నుండి 20 వరకు పక్షి స్థావరాలు పెట్టాలి.
- ఎరపంటలుగా బంతి, ఆవాలు మొక్కలను అక్కడక్కడా పొలంలో వేయాలి.
- ఎకరాకు 80 కిలోల వేపపిండి వేయడంవలన నేలలో ఉన్న నులిపురుగులు, శిలీంధ్రాలు నాశనం చేయబడతాయి.

దుంపలు

(క్యారెట్, ముల్లంగి మరియు బీట్‌రూట్)

నేలలు :

దుంపకూరగాయల సాగుకు మురుగునీటి వసతి కలిగిన, లోతైన ఇసుకతో కూడిన గరపనేలలు చాలా అనుకూలం. బరువైన బంకనేలలు పనికిరావు. నేల ఉదజని సూచిక 6.5 ఉంటే మంచిది. బంకనేలల్లో వేర్ల పెరుగుదల మందగించి దుంపలు అభివృద్ధి చెందవు. పక్క వేర్లు ఏర్పడతాయి.

రకాలు :

క్యారెట్ : పూసాకేసర్, ఎర్లీనాన్‌టిస్, పూసాయమదగ్ని

ముల్లంగి : జపనీస్ వైట్, పూసాహిమానీ, పూసాచట్కి.

బీట్‌రూట్ : డెట్రాయిట్ డార్క్ రెడ్, క్రిమ్‌సన్ గ్లోబ్, ఎర్లీ వండర్.

విత్తనశుద్ధి :

కిలో విత్తనానికి ద్రవబీజామృతం కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

విత్తే కాలం :

ఆగస్ట్ నుండి నవంబర్ వరకు క్యారెట్, బీట్‌రూట్‌ను విత్తుకోవాలి.

జూన్-జులై, అక్టోబర్-నవంబర్, జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలల్లో ముల్లంగిని సాగు చేయవచ్చు.

విత్తనమోతాదు :

- క్యారెట్ ఎకరాకు 2 కిలోలు విత్తనం.
- ముల్లంగి ఎకరాకు 2-4 కిలోలు విత్తనం.
- బీట్‌రూట్ ఎకరాకు 3-4 కిలోలు విత్తనం.

ప్రధాన పొలం తయారీ :

- ఎంపిక చేసిన పొలాన్ని నాలుగైదు సార్లు బాగా దుక్కి దున్ని చదును చేయాలి.
- క్యారెట్‌ను చిన్న చిన్న మడులు లేదా బోదెలు చేసి సాగు చేయవచ్చు. పొలంలో చిన్న మడులు తయారు చేసి 22.5 సెం.మీటర్ల దూరంలోని వరుసలలో విత్తనాలను 1-1.5 సెం.మీటర్ల లోతులో పడేటట్లు విత్తాలి. లేదా 30 సెం.మీటర్ల దూరంలో బోదెలు తయారుచేసి విత్తనాలు 5 సెం.మీటర్ల దూరంలో పడేలా విత్తాలి. మొలకెత్తే శాతం పెంచడానికి విత్తనాన్ని బాగా రుద్దాలి. విత్తనం చిన్నవిగా వున్నందువల్ల ఒక కిలో విత్తనానికి 10 కిలోల సన్నని ఇసుకతో కలిపి విత్తుకుంటే సరియైన దూరంలో విత్తుకోవడానికి సులభంగా వుంటుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యం:

- ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.
- 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.
- 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం :

- వేరు దుంప ఊరి అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి ఎక్కువసార్లు నీరు పెట్టాలి.
- నేల స్వభావం, వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి 5-7 రోజులకొకసారి నీరు పారించాలి.
- దుంపల పెరుగుదల దశలో తేమ తగినంత వుండేట్లు చూసుకోవాలి.
- ఆకులు వాడిపోయినట్లు గమనించక ముందే తప్పనిసరిగా తడి ఇవ్వాలి.
- అవసరానికి మించి నీరు పెట్టినా, వేరు దిగుబడి తగ్గి మొక్క పెరుగుదల ఎక్కువగా వుంటుంది.
- నీటి యాజమాన్యంలో ఒడిదుడుకులుంటే దుంపల నాణ్యత దెబ్బతింటుంది.

సస్యరక్షణ :

- క్యారెట్ ఈస్ట్ ఫ్లై (ఈగ) నివారణకు దుక్కిలో 200 కిలోల వేపపిండిని వేసి కలియదున్నాలి.
- ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు పుల్లటి మజ్జిగ+ఇంగువ ద్రావణం (6 లీటర్లు పుల్లటి మజ్జిగ+100 గ్రా।। ఇంగువ, 100 లీటర్ల నీటిలో) 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పంటపై పిచికారి చేయాలి.
- పాముపొడ, ఆకుతినే పురుగుల నివారణకు 5% వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం లేదా 2% వేపనూనె 10 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పంటపై పిచికారి చేసుకోవాలి.

ఆకుకూరలు

(పాలకూర, తోటకూర, గోంగూర, మెంతికూర, కొత్తిమీర)

నేలలు :

చౌడు నేలలు మినహా అన్ని రకాల నేలల్లో సాగు చేయవచ్చు. కానీ ఇసుకతో కూడిన ఎర్ర నేలలు అధిక దిగుబడి నిస్తుంది. అధిక దిగుబడులకు ఉదజని సూచిక 7.0 ఉన్న నేలలు మిక్కిలి అనుకూలం.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తన మోతాదు :

- పాలకూర ఎకరాకు 10-12 కిలోలు.
- గోంగూర ఎకరాకు 6 కిలోలు.
- తోటకూర ఎకరాకు 2 కిలోలు.
- మెంతికూర ఎకరాకు 8-10 కిలోలు.
- చిన్న చిన్న మడులు కట్టి విత్తనాలను నేరుగా వెదజల్లి విత్తుకోవాలి.

విత్తే సమయం :

- ఆకుకూరలన్నింటినీ సంవత్సరం పొడవునా ఏ నెలలో అయినా విత్తుకోవచ్చు.
- నవంబర్-డిసెంబర్ నెలల్లో విత్తుకోవడంవలన మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

నీటి యాజమాన్యం :

- విత్తిన వెంటనే ఒక తడి ఇవ్వాలి.
- విత్తిన 3 రోజులకు ఒక తడి ఇవ్వాలి.
- తరువాత వారం, పదిరోజులకు ఒకసారి భూమిలో తేమనుబట్టి తడులను ఇవ్వాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం:

- ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.
- 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.
- 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.

సస్యరక్షణ :

- రసం పీల్చే పురుగులు ఆకులనుండి మరియు లేత కాండం నుండి రసం పీల్చుట వలన ఆకులు ముడుచుకొని పోయి పసుపురంగుకు మారతాయి. ఆకులు నాణ్యత కోల్పోతాయి.
- ఒక్కోసారి ఆకులపై నల్లటి మసి కూడా ఏర్పడుతుంది.
- నివారణకు తప్పనిసరి పరిస్థితుల్లో వేప సంబంధిత మందులు (వేపకషాయం, నీమాస్త్రం, వేపనూనె మొ॥) మాత్రమే పంటకాలంలో 1-2 సార్లు 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేసుకోవాలి. పిచికారి చేసిన తరువాత 3,4 రోజుల తర్వాత ఆకులను కోసుకోవచ్చు.
- గొంగళి పురుగులను చేతితో ఏరివేసి నాశనం చేయడం చాలా మంచిది.
- పైన సూచించిన వేప సంబంధిత సస్యరక్షణ మందులు మాత్రమే వాడాలి.

తెగుళ్లు :

- తెగులు సమస్య ఎక్కువగా వున్న భూముల్లో పంటమార్పిడి పద్ధతిని పాటించాలి.
- బీజామృతంతో తప్పనిసరిగా విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి, మాగిన పశువుల ఎరువు 90 కిలోలు మరియు 10 కిలోల వేపపిండి కలిపి నీళ్లు చల్లి వారం రోజులు మగ్గిన తరువాత ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.
- ఇలా చేయడంవలన నేలద్వారా ఆశించే తెగుళ్లను అరికట్టవచ్చు.
- పుల్లటిమజ్జిగ + ఇంగువ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 నుండి 3 సార్లు పంటపై పిచికారి చేయడంవలన ఆకుమచ్చ తెగులు మరియు బూడిద తెగులు నివారింపబడుతుంది.
- జీవామృతాన్ని 15 రోజులకొకసారి పంటపై పిచికారి చేయడంవలన నాణ్యమైన ఉత్పత్తులను సాధించవచ్చు.
- జీవామృతం పంటలలో వ్యాధినిరోధక శక్తిని పెంపొందిస్తుంది.

ఫ్రెంచి చిక్కుడు (బిన్నీసు)

నేలలు :

ఇసుకతో కూడిన ఎర్ర గరపనేలలు, ఒండ్రు నేలలు, మురుగు పోయే సౌకర్యం గల బరువైన నేలలు, ఉదజని సూచిక 5.5-6.0 వరకు ఉన్న నేలలు అనుకూలం. క్షార నేలలు పనికిరావు.

విత్తన మోతాదు :

ఎకరాకు 20-24 కిలోల విత్తనం అవసరమవుతుంది.

రకాలు :

తీగ రకాలు : టికెడి-1, కెకెఎల్-1 మొరింగా బీన్,

పొద రకాలు :

కంటెండర్, ఆర్కకోమల్, ప్రీమియర్ పూసాపార్వతి.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తే సమయం :

నవంబర్-డిసెంబర్ నెలల్లో విత్తుకోవడంవలన మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

నీటి యాజమాన్యం :

- ప్రతి 10 రోజులకొకసారి నీటి తడులను ఇవ్వాలి.
- అధిక తేమను తట్టుకోలేదు.
- పూత, పిందె దశలో నేలలో తప్పనిసరిగా 50% తేమ వుండేట్లు చూడాలి. లేకుంటే పూత, పిందె రాలిపోతుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యం:

- ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.
- 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.
- 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.

సస్యరక్షణ :

- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు వేపకషాయం లేదా నీమాస్త్రం 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారి చేయాలి.
- వావిలాకు కషాయం కూడా పంటపై రెండుసార్లు పిచికారి చేసుకోవచ్చు.
- వైరస్ సోకిన మొక్కలను పొలం నుండి ఎప్పటికప్పుడు పీకి నాశనం చేయాలి.
- కాయతొలుచు నివారణకు అగ్న్యాస్త్రంకానీ, పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి ద్రావణం కానీ, బ్రహ్మాస్త్రం కానీ 15 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పంటపై పిచికారి చేయాలి.
- పిచికారి చేసిన వారం రోజుల్లోపు పశువులపేడ+ మూత్రం+ ద్రావణం కాని, జీవామృతం కానీ పంటపై పిచికారి చేయాలి.
- ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు శొంఠిపాల కషాయం గానీ, పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణం కానీ పిచికారి చేయవచ్చు.
- బూడిద తెగులు నివారణకు పశువులపేడ+ మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేసుకోవాలి.

గోరుచిక్కుడు

నేలలు :

మురుగునీరు పోయే సౌకర్యంగల సారవంతమైన ఎఱ్ఱగరప నేలలు, ఒండ్రు నేలలు అనుకూలం. అధిక సాంద్రతగల బరువైన నేలలు పనికిరావు. ఉదజని సూచిక 7.5-8.0 మధ్య గల నేలలు అనుకూలం.

రకాలు :

పూసామౌసమి, పూసాసదాబహార్, పూసా నవబహార్, గౌరి మొదలైనవి.

విత్తన మోతాదు :

ఎకరాకు 12-16 కిలోల విత్తనం అవసరం.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత కిలో విత్తనానికి 8 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మావిరిడితో పాటు రైజోబియం కల్చర్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తే సమయం :

ఖరీఫ్ కాలంలో జూన్-జులై మాసాల్లో, వేసవిలో జనవరి 2వ పక్షం నుండి ఫిబ్రవరి వరకు.

నీటి యాజమాన్యం :

❖ గింజలు విత్తగానే నీరు పారించాలి.

❖ మూడవ రోజు మరలా ఇవ్వాలి.

❖ తర్వాత ప్రతీ 7-10 రోజులకొకసారి నీటి తడులను ఇవ్వాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

❖ ఎకరాకు 2500 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్ వేయాలి.

❖ 125 కిలోల ఘనజీవామృతం వేస్తూ విత్తనాన్ని నాటాలి.

❖ 30 రోజుల తరువాత 125 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర వేయాలి.

సస్యరక్షణ :

పేనుబంక : చిన్న, పెద్ద పురుగులు లేత చిగుళ్లు, ఆకులు నుండి రసం పీల్చి నష్టం కలిగిస్తాయి.

నివారణ :

ఎకరాకు జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు పళ్లెములు 15 నుండి 20 వరకు అమర్చాలి. ఉమ్మెత్త ఆకు కషాయాన్ని సాయంత్రంవేళల్లో పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు :

ఆకులపై తెల్లని పొడిపదార్థం ఏర్పడి తెగులు ఉధృతి ఎక్కువైతే పసుపురంగుకు మారి రాలిపోతాయి.

నివారణ :

6 లీటర్ల పులిసిన మజ్జిగను 100 లీటర్ల నీళ్లలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా శొంఠి పాల కషాయం పిచికారి చేయాలి.

ఆకుమచ్చ తెగులు :

ఆకులమీద నల్లని మచ్చలు ఏర్పడి తెగులు ఉధృతి ఎక్కువైనపుడు, మచ్చలన్నీ కలిసిపోయి ఆకులు మాడిపోయి రాలిపోతాయి.

నివారణ :

పిచ్చితులసి కషాయం పిచికారి చేయాలి.

ఎండు తెగులు :

మొక్కలు నిలువుగా ఎండిపోతాయి.

నివారణ:

2 కిలోల ట్రైకోడెర్మావిరిడి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మొక్కల మొదళ్ల దగ్గర పిచికారి చేసుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో 1 కిలో ట్రైకో డెర్మా విరిడి+100 కిలోల వేపపిండి వేసుకోవాలి.

మామిడి

మామిడి ప్రధానంగా కృష్ణా, విజయనగరం, పశ్చిమగోదావరి, తూర్పుగోదావరి, శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్టణం, చిత్తూరు, కడప జిల్లాల్లో విస్తారంగా సాగు చేస్తున్నారు. సుమారు 3.15 లక్షల హెక్టార్ల సాగు విస్తీర్ణం కలిగివుండి, 27.66 లక్షల మెట్రిక్ టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధిస్తోంది. మన దేశపు ఉత్పత్తిలో 24% వాటా మన రాష్ట్రానిదే.

నేలలు :

అన్ని నేలలు అనుకూలం. కానీ లోతైన నేలల్లో వేర్లు బాగా వ్యాపించి చెట్టు బాగా అభివృద్ధి చెంది చాలాకాలం ఫలిస్తాయి. చౌడు, ఉప్పు, సున్నం నీరు నిల్వవుండే బరువైన నల్లరేగడి నేలల్లో నాటకూడదు. ఉదజని సూచిక 7.5% ఉన్న నేలలు అనుకూలం.

రకాలు :

బంగినపల్లి, తోతాపురి, సువర్ణరేఖ, కేసరి, దశేరి, హిమాయత్, పెద్దరసం, చిన్నరసం, చెరకు రసం.

సంకర రకాలు :

మంజీర, దశేరి మెహమూదా, నీలేషాన్, ఆమ్రపాలి, మల్లిక.

విత్తన మోతాదు :

ఎకరాకు 70 మొక్కలు.

నాటే సమయం :

మామిడి మొక్కలను జూన్ నుండి డిసెంబర్ వరకు నాటవచ్చు. మొక్కలు త్వరగా నాటుకొని అభివృద్ధి చెందడానికి తక్కువ వర్షపాతం గల ప్రాంతాల్లో జూన్, జులైలోనూ , ఎక్కువ వర్షపాతం గల ప్రాంతాల్లో నవంబర్, డిసెంబర్ మాసాల్లో నాటుకోవాలి.

మామిడి అంట్ల ఎంపిక :

చీడపీడలు ఆశించని వెనీర్ గ్రాఫ్టింగ్ అంట్లను మాత్రమే నాటుకోవాలి. వేరు మూలం మరియు సయాన్ బాగా అతికి వుండాలి. అంట్లను నాటేటప్పుడు కొత్త చిగుళ్లు వేరు మూలంపై వుండరాదు. అంటు కట్టిన భాగం భూమిపై నుంచి 20 సెం.మీటర్లు వుండి అంటు పైభాగం పచ్చగా, ఆరోగ్యంగా వుండాలి. అంట్లు 1 నుండి ఒకటిన్నర సంవత్సరం వయసు కలిగి వుండాలి.

నాటే విధానం :

అంటు మొక్కను మట్టిగెడ్డతో సహా తీసి వేర్లు కదలకుండా గుంత మధ్యలో నాటి మట్టితో గట్టిగా నొక్కి గాలికి పడిపోకుండా చిన్న కొయ్య పాతి కదలకుండా కట్టాలి. నాటిన వెంటనే 1.5 అడుగుల వెడల్పు పాదులు చేసి నీరు ఇవ్వాలి. తరువాత 8-10 రోజులకు ఒకసారి వర్షాలు లేనప్పుడు నీరు పోసి కనీసం 2 సం॥ల వరకు కాపాడాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ప్రతి మొక్కకు 100 నుండి 150 గ్రాముల ఘనజీవామృతం వేస్తూ మొక్క నాటాలి.

15-20 రోజులకొకసారి ఒక లీటరు ద్రవజీవామృతం ప్రతి మొక్కకు పోయాలి.

నెలకు ఒకసారి పంచగవ్య పిచికారి చేయాలి.

అంతర పంటలు :

లేత తోటల్లో కూరగాయలు, తక్కువ ఎత్తు పెరిగే పైర్లు ఫాల్సా, బొప్పాయి లాంటి పండ్లతోటలను మిశ్రమ పంటలుగా వేసుకోవచ్చు. అంటు మొక్కలు ఎదిగేవరకు కాయగూరలు, పెసర్లు, అలసందలు వంటి అంతరపంటలు వేసుకోవాలి. పెద్దతోటల్లో నీడలో పెరిగే అల్లం, పసుపు పైర్లను వేసుకోవచ్చు. నేలను త్వరగా నిస్సారంగా చేసే మొక్కజొన్న, చెఱకును పెంచరాదు.

నీటి యాజమాన్యం :

నీటి పారుదల పద్ధతి చాలా అనుకూలమైనది.

డ్రిప్ నీటిపారుదల పద్ధతి అనుకూలమైనది. ఈ పద్ధతిలో నీరు వృధా కాదు. కావున మామూలు నీటిపారుదల పద్ధతిలో పారించే విస్తీర్ణం కన్నా 3,4 రెట్లు ఎక్కువ విస్తీర్ణం పొందవచ్చు.

ఈ పద్ధతి వలన చెట్లు బాగా పెరిగి ఎక్కువ దిగుబడినిస్తాయి.

చెట్ల పాదుల్లో ఎండుగడ్డి, ఎండిన ఆకులు, వరిపొట్టు, వేరుసనగ పొట్టులాంటివి వేసి మల్చింగ్ చేయడంవల్ల భూమిలోని తేమ ఆవిరై పోకుండా సంరక్షించబడుతుంది. కలుపు మొక్కలు రావు. వేసిన కొద్దికాలం తరువాత అవి క్రుళ్ళి ఎరువుగా మారతాయి.

ప్రూనింగ్ (కత్తిరింపులు) :

మొక్క క్రింది నుండి 50 సెం.మీటర్ల వరకు ఎటువంటి కొమ్మలను రానీయకూడదు. ప్రధాన కాండంపై 2 లేదా 3 బలమైన కొమ్మలను ఎన్నుకొని పెరగనివ్వాలి. మిగతావి తీసివేయాలి. పక్క కొమ్మల పొడవు 60-80 సెం.మీటర్లు వుండేలా కత్తిరించుకోవాలి. పెద్ద చెట్లలో ప్రతి సంవత్సరం కాయ కోత తరువాత జూన్-జులై మాసాల్లో అడ్డదిడ్డంగా పెరిగిన కొమ్మలను ఎండిపోయిన కొమ్మలను, రెమ్మలను తీసివేయుటవలన సూర్యరశ్మి చెట్టంతా బాగా సోకి మంచి కాపునిస్తుంది. కాయ వదిలేసిన తొడిమలను కత్తిరించాలి. కత్తిరింపులు చేసిన తరువాత ప్రతి ఒక రెమ్మ చివరినుండి 3,5 చిగుర్లు వస్తే రెండింటిని నిలుపుకొని మిగిలినవాటిని తీసివేయాలి.

సస్యరక్షణ :

తేనెమంచు పురుగు :

ఈ పురుగులు రసాన్ని పీల్చటంవలన పూత పూర్తిగా మాడిపోయి పిందె పట్టదు. లేత ఆకులు, కొమ్మలనుండి రసం పీల్చడంతో ఆకులు ముడతపడి అంటుకొని సరిగా పెరగవు. పురుగులు విసర్జించిన తేనెలాంటి బంక ఆకులమీద కారి సూర్యరశ్మి వెలుతురులో మెరుస్తుంది.

నివారణ :

- పేడ+మూత్రం+ఇంగువ కషాయాన్ని 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.
- 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగ 100 లీటర్ల నీళ్లలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పండు ఈగ :



కాయలు పక్వానికి రాగానే పండు ఈగ ఉధృతి ఎక్కువ.



నివారణ :

యూజినాల్ బుట్టలను చెట్లలో అక్కడక్కడా కట్టాలి.

నల్ల మంగు :

ఇది తామర పురుగులవల్ల కలుగుతుంది. ఈ కీటకాలు మామిడి కాయలను పిందె దశలో ఆశించి పై చర్మాన్ని గీకడంవల్ల మంగు ఏర్పడుతుంది.

నివారణ :

- 5% వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- వర్టిసిల్లియం లకాని అనే బయో పెస్టిసైడ్‌ను పిచికారి చేయాలి.

అరటి

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో అరటి దాదాపు 2 లక్షల ఎకరాల విస్తీర్ణంలో సాగు చేయబడుతూ, 35.7 లక్షల మెట్రిక్ టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధించబడుతున్నది.

నేలలు :

సారవంతమైన తగినంత నీటి వసతి కలిగి నీరు ఇంకే గుణంతోపాటు తగినంత సేంద్రియ పదార్థం గల నేలలు మిక్కిలి అనుకూలం. సారవంతమైన ఒండ్రునేలలు శ్రేష్ఠం. ఉదజని సూచిక 6.5-7.5 వరకు ఉండడం మంచిది.

వాతావరణం :

అరటి ఉష్ణమండల పంట. సరాసరి 25 నుండి 30 డిగ్రీల సెల్సియస్ మిక్కిలి అనుకూలం. శీతాకాలంలో 15 డిగ్రీల కన్నా తక్కువ కాకూడదు.

రకాలు :

తెల్ల చక్కెరకేళి, గ్రాండ్‌నైన్, రోబస్టా, పచ్చ అరటి, వామనకేళి, కర్పూర చక్కెరకేళి, అమృతపాణి.

నాటే సమయం :

ఏప్రిల్ నుండి ఆగస్ట్ మధ్యకాలంలో నాటడం మంచిది. జంట వరుసల పద్ధతిలో నాటడం ఉత్తమం. జంట వరుసల్లో నాటేటప్పుడు వరుసల మధ్య దూరం 1.2 లేక 1 మీటరు ఉండాలి. రెండు జంటల మధ్య దూరం 2 మీటర్లు ఉండాలి. ముందు వరుసలోని మొక్కలకు రెండవ వరుసలోని మొక్కలు ఎదురుగా కాకుండా ముందు వరుసల మొక్కల మధ్యకు వచ్చేవిధంగా నాటాలి. భూమిని 30-40 సెం.మీటర్ల లోతు దున్నాలి. మొక్క నాటేచోటు 45×45×45 సెం.మీటర్ల గుంతలు తీయాలి.

పిలకల శుద్ధి :

- ❖ నాటే ముందు బీజామృతంలో 25 నిముషాల పాటు ముంచి నాటుకోవాలి.
- ❖ పిలకలు నాటుటకు ముందు ప్రతి గుంతకు 20 కిలోల పశువుల ఎరువు, 20 గ్రాముల అజోస్పైరిల్లం, 20 గ్రాముల ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియా, 40 గ్రా. మైకోరైజా వేసి బాగా నింపుకోవాలి.
- ❖ శుద్ధి చేసిన పిలకలను చదును చేసిన నేలకు 5 నుండి 7.5 సెం.మీటర్ల లోతు ఉండేలా నాటుకోవాలి.

పిలకలు నాటిన తరువాత పిలక చుట్టూ చెత్తతో మల్చింగ్ చేయాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ప్రతి మొక్కకు 2 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్, 1 కిలో వేపపిండి, అర కిలో ఘనజీవామృతం వేస్తూ మొక్కలు నాటాలి. ఆ తరువాత ప్రతి 20 రోజులకొకసారి ద్రవజీవామృతం పారించాలి. ప్రతి 15 రోజులకొకసారి పంచగవ్య పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ :

- ❖ ప్రతి 15 రోజులకొకసారి 5% వేపగింజల కషాయం, 6 లీటర్ల పులిసిన మజ్జిగ 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ❖ ప్రతి 25 రోజులకొకసారి శొంఠిపాల కషాయం పిచికారి చేయాలి.
- ❖ మధ్యమధ్యలో పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.
- ❖ అరటిపై సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టేటప్పుడు ఏ ద్రావణంలో అయినా 100 గ్రా॥ సర్ఫ్ పొడినిగానీ, 200 గ్రా॥ కుంకుడు కాయల రసంగానీ కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

బొప్పాయి

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో బొప్పాయి సుమారుగా 8689 హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతూ, 6.67 లక్షల మెట్రిక్ టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధించబడుతోంది. ఎకరాకు 76 టన్నుల చొప్పున సగటు దిగుబడినిస్తోంది. అనంతపురం, కడప, కర్నూలు, ప్రకాశం జిల్లాల్లో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలోనూ, కోస్తా జిల్లాల్లో తక్కువ విస్తీర్ణంలోనూ సాగులో ఉంది.

నేలలు :

నీరు నిలవని సారవంతమైన ఎర్రగరప నేలలు, మధ్య రకం నల్లనేలలు అనుకూలం.

నీరు నిలువ వుండే భూములు పనికిరావు.

వాతావరణం :

బొప్పాయి ఉష్ణమండలపు పంట. వేసవిలో 32 నుండి 38 డిగ్రీల సెల్సియస్ వుండే ప్రదేశాల్లో బాగా పెరుగుతుంది. రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 12 నుండి 14 డిగ్రీల సెల్సియస్ కంటే తక్కువ వుంటే తట్టుకోలేదు.

రకాలు :

రెడ్ లేడి ఇది తైవాన్ రకం, వాషింగ్టన్, సోలో, కో–1, కో–2, కో–3.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. మొక్కలు నాటుటకు ముందు ప్రతి గుంతకు 20 కిలోల పశువుల ఎరువు, 20 గ్రా।। అజోస్పైరిల్లమ్, 20 గ్రా।। ఫాస్ఫో బాక్టీరియా, 40 గ్రా।। మైకోరైజా వేసి బాగా కలిపి గుంత నింపుకోవాలి.

నాటే సమయం :

ఫిబ్రవరి–మార్చి, జూన్–జులై లేదా అక్టోబర్–నవంబర్ మాసాల్లో నాటుకోవచ్చు. 40 నుండి 60 రోజుల వయసున్న 15 సెం.మీటర్ల పొడవున్న మొక్కలను గుంతలలో సాయంత్రం పూట నాటుకోవాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ప్రతి మొక్కకు 2 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్, 1 కిలో వేప పిండి, అర కిలో ఘనజీవామృతం వేస్తూ మొక్కలు నాటాలి. ఆ తరువాత ప్రతి 20 రోజులకొకసారి ద్రవజీవామృతం పారించాలి. ప్రతి 15 రోజులకొకసారి పంచగవ్య పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ :

- ప్రతి 15 రోజులకొకసారి 5% వేపగింజల కషాయం, 6 లీటర్ల పులిసిన మజ్జిగ 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ప్రతి 25 రోజులకొకసారి శొంఠిపాల కషాయం పిచికారి చేయాలి.
- మధ్యమధ్యలో పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

పుచ్చ మరియు దోసపండు

పుచ్చపండు (తర్బూజా) మరియు దోసపండు (కర్బూజా) అనేవి తీగజాతి పంటలు. వీటి సాగు ఎక్కువగా గుమ్మడి, అనపలను పోలివుంటుంది. వీటిలో తక్కువ కేలరీలు, ఎక్కువ శాతం విటమిన్ 'ఎ' మరియు 'సి' వుండటమే గాక దాహాన్ని తీర్చే గుణాన్ని కలిగివుంటాయి. ఇవి అధిక ఉష్ణోగ్రత ఉన్న ప్రాంతాల్లో బాగా పెరుగుతాయి. తక్కువ ఉష్ణోగ్రత అనగా 18 డిగ్రీల సెల్సియస్ కంటే వుంటే తట్టుకోలేవు. పొడి వాతావరణం అనుకూలం. నదియొక్క ఇసుక తిన్నెల్లో ఎక్కువగా సాగుచేస్తారు. వాతావరణంలో ఎక్కువ తేమ దీనికి అనుకూలం కాదు.

నేలలు :

ఇసుకనేలలు, బంకమన్ను కలిగిన నేలలు, మురుగునీటి వసతితో ఒండ్రునేలలు సాగుకు అనుకూలమైనవి.

విత్తే సమయం :

డిసెంబర్ రెండవ పక్షం నుండి, జనవరి మొదటి పక్షం వరకు.

రకాలు :

పుచ్చ పండు రకాలు :

ఆసాహి యమాటా, షుగర్ బేబి, అర్కజ్యోతి, అర్కమానిక్, దుర్గాపూర్ కేసర్.

దోసపండు రకాలు :

అర్కా రాజహన్స్, పూసా షర్బతి, పూసా మధురస్.

విత్తనశుద్ధి :

బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తనాలు విత్తడం :

వరుసకు – వరుసకు మధ్యలో 3 మీటర్ల ఎడంతో బోదెలు చేసుకోవాలి. బోదెలకిరువైపులా 30–50 సెం.మీటర్ల ఎడంతో విత్తనాలు విత్తుకోవాలి. ఎకరాకు 500 గ్రా॥ విత్తనం సరిపోతుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ప్రతి మొక్కకు 2 కిలోల నాడెప్ కంపోస్ట్, 1 కిలో వేప పిండి, అర కిలో ఘనజీవామృతం వేస్తూ గింజలు నాటాలి. ఆ తరువాత ప్రతి 20 రోజులకొకసారి ద్రవజీవామృతం పారించాలి. ప్రతి 15 రోజులకొకసారి పంచగవ్య పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ :

- బంతి, ఆముదము మొక్కలను పంటలో అక్కడక్కడా నాటడంవలన పొగాకు లద్దెపురుగులు, తామరపురుగుల ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.
- ఎకరాకు జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు పళ్లెములు 15–20 వరకు అమర్చాలి.
- పక్షిస్థావరాలను 15–20 వరకు అమర్చాలి.
- పొలం చుట్టూ రక్షకపంటగా మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జ మూడు వరుసలు వేసుకోవాలి.
- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు 5% వేపగింజల కషాయంగానీ, వావిలాకు కషాయంగానీ పిచికారి చేయాలి. ఆకుతినే పురుగులు కనిపించినపుడు బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.

అర ఎకరా అన్నపూర్ణ పంటల నమూనా



కుటుంబ ఆహార భద్రతలో అర ఎకరా అన్నపూర్ణ పంటల నమూనాది ప్రత్యేకమైన స్థానం. దీనిద్వారా రైతు తన కుటుంబానికి అవసరమైన ఆహారాన్ని పండించుకొనవచ్చును. అలాగే దానిద్వారా మిగిలిన వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను అమ్మి కొంత ఆదాయాన్ని కూడా సమకూర్చుకొనగలడు. అన్నపూర్ణ పంటల నమూనా కుటుంబ ఆహార భద్రతకు ఉద్దేశించింది. ఈ అర ఎకరం భూమి ఉపరితలం సమతలంగా ఉండి ఈ నమూనాను వేసుకోవచ్చు. అర ఎకరం భూమి అంటే 50 సెంట్లు.

కందకాల ఏర్పాటు :

అర ఎకరం పొలం గట్టు చుట్టూ, గట్టు లోపలి అంచునుండి ఒకటిన్నర అడుగుల వెడల్పు, ఒక అడుగు లోతులో కందకం తవ్వుకోవాలి. ఇలా కందకం తవ్వుకొనేటప్పుడు మొదట త్రవ్విన అర అడుగు లోతులోపు తీసిన మట్టిని పొలం లో పలకు వేయాలి. మిగిలిన అర అడుగు లోతు వరకు తవ్విన మట్టిని చుట్టూ వున్న గట్టుపై వేసుకోవాలి.

కందకం వలన లాభాలు :

గట్టు చుట్టూ కందకం తవ్వుకోవడం వలన చాలావరకు నీరు ఇంకడంతోపాటు వర్షాలు కురిసినప్పుడు అదనపు నీటిని నెమ్మదిగా బయటకు తీసుకుపోవడానికి ఉపయోగపడుతుంది. దీనివలన భూగర్భజలాలు పెరుగుతాయి. అదనపు నీరు నిలబడకుండా బయటకు వెళ్ళిపోవడం వలన, పంటలకు నష్టం వాటిల్లదు. మట్టి పరుపులకు నీరు అందించాల్సి వచ్చినపుడు ఈ కాల్వలద్వారా నీటిని సరఫరా చేసుకోగలుగుతాము. నీటికోతకు గురైన సారవంతమైన మట్టిని వృథాగా బయటకు పోకుండా కందకాలు నిలువరిస్తాయి.

మట్టి పరుపులు :

ఏడు అడుగుల వెడల్పుతో తూర్పు, పడమరల దిశగా మట్టి పరుపులను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. మట్టి పరుపులపైన మట్టిని మెత్తగా చేసి, ఉపరితలం సమతలంగా చేసుకోవాలి. అందుబాటులో వున్న నవాజ ఎరువులైన పెంటగెత్తం/ఒండ్రుమట్టి/వర్మికంపోస్ట్/ నాడెప్ కంపోస్ట్ మొదలైన ఎరువులలో ఒకటి లేక రెండు రకాల ఎరువులను మట్టి పరుపులపై ఆరు అంగుళాల మందంలో వేసుకొని మట్టిలో కలుపుకొని సమతలంగా పరచుకోవాలి.

మట్టి పరుపు వలన లాభాలు :

నేలను గుల్లగా ఉంచుతుంది. పంటలు నీటి ముంపునకు గురి

కాకుండా సహాయ పడుతుంది. తేమను నిలుపుదల చేస్తుంది. మొక్కల వేర్లు లోతుగా విస్తరించడానికి తగిన పోషకాలను మొక్కకు అందేటట్లు చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది. మట్టిపరుపును కేంద్రంగా చేసుకొని ఒక్కొక్క మట్టి పరుపులో ఒకటి లేదా రెండేసి పంటలు వేసుకుంటే పంటల వైవిధ్యానికి దోహదపడుతుంది. పంట మార్పిడిని సులభతరం చేస్తుంది. ఎత్తైన మట్టిపరుపులు ఉండడంవల్ల దుక్కి చేయవలసిన అవసరం రాదు. అతివృష్టి సమయంలో నీటి ప్రవాహ వేగాన్ని తగ్గించి నేలకోతను అరికడుతుంది.

తల్లి కాలువలు :

మట్టిపరుపును ఆనుకొని రెండు అడుగుల వెడల్పు, ఒక అడుగు లోతులో తల్లి కాలువను ఎ ఆకారంలో తవ్వుకోవాలి. ఇలా అర ఎకరం పొలం అంతా మట్టిపరుపులు, తల్లి కాలువలు ఏర్పరచుకోవాలి.

తల్లి కాలువల వలన లాభాలు :

వీటి వలన వర్షాకాలంలో వీలైనంత ఎక్కువ నీటిని భూమిలోనికి ఇంకించేందుకు ఉపయోగపడతాయి. ఎల్లప్పుడు తేమను నిలిపి వుంచుతుంది. భూసారం కొట్టుకుపోకుండా కాపాడుతుంది. ఎక్కువ వర్షాలు కురిసినపుడు మొక్కలమధ్య నీరు నిలబడకుండా చేస్తుంది. దీనివలన కూరగాయ పంటలకు నష్టం వాటిల్లదు. సేంద్రియ ఎరువులు, సస్యరక్షణ చర్యలు చేసుకోవడానికి వీలు కల్పిస్తాయి. కలుపుమొక్కలు పంట అవశేషాలను ఎరువుగా మార్చేందుకు ఉపయోగపడతాయి.

ఫారం పాండ్ ఉపయోగాలు :

పొలానికి చివర పల్లంలో 10 అడుగుల పొడవు, 6 అడుగుల వెడల్పు, 4 అడుగుల లోతు కొలతలతో నీటికుంటను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ఇందులో చేపలు పెంచుకోవడానికి, అజొల్లాను పెంచుకోవడానికి ఉపయోగించుకొనవచ్చు. నీటి ప్రవాహంతో తీసుకురాబడిన సారవంతమైన మట్టిని సంరక్షించుకొనేందుకు ఉపయోగపడుతుంది.

మట్టిపరుపుల్లో విత్తుకొనే పంటలు :

అన్నపూర్ణ నమూనా కుటుంబ ఆహారభద్రత మరియు ఆరోగ్యభద్రతకు ఉద్దేశించబడింది. అన్నిరకాల పంటలు విత్తుకోవాలి.

1) పండ్లమొక్కలు :

గట్టునుండి 6 అడుగుల విస్తీర్ణం వదలిపెట్టి తూర్పు నుండి పడమరకు లేదా పడమర నుండి తూర్పుకు ఒకటవ, ఐదవ, తొమ్మిదవ, పదమూడవ, పదిహేడవ, ఇరవై ఒకటవ, ఇరవై తొమ్మిదవ మట్టి పరుపు మధ్యలో మామిడి, మామిడి నుండి 9 అడుగులుకు మునగ/అరటి/బొప్పాయి/కరివేపాకు, మామిడి నుండి 18 అడుగులకు జామ/నిమ్మ/సపోట/బత్తాయి/ సీతాఫలం/ రామాఫలం/దానిమ్మ మొదలగు మొక్కలలో ఏదో ఒకరకం నాటుకోవాలి. దక్షిణం నుండి ఉత్తరానికి లేదా ఉత్తరం నుండి దక్షిణానికి మామిడి నుండి 36 అడుగుల దూరంలో మామిడి/పనస/ఉసిరి మొక్కలలో ఏదో ఒకరకం మొక్కను మట్టిపరుపుల్లో నాటుకోవాలి. 18 అడుగులకు 9 అడుగులకు వేయవలసిన మొక్కలు ఈ వరుసల్లో వేయరాదు.

2) కూరగాయలు :

కూరగాయల కోసం కేటాయించిన 1/4 ఎకరంలో పండ్లమొక్కలు నాటుకొన్న మట్టిపరుపుల్లో దుంపజాతి/ఆకుకూరలు/పంటమార్పిడి విధానం పాటిస్తూ విత్తుకోవాలి. రెండవ మట్టిపరుపులో ఆకుకూరలు, మూడు, నాలుగవ మట్టిపరుపుల్లో వేర్వేరు కాయగూరలు, టమోట/వంగ/మిరప/కాలీఫ్లవర్/క్యాబేజి/నూల్‌కోల్/నేలచిక్కుడు మొదలైనవాటిని వేసుకోవాలి. దీనివలన ఒక పంటకు సోకిన పురుగులు, తెగుళ్లు తొందరగా పక్క పరుపుమీదకు వ్యాప్తి చెందకుండా అరికట్టగలుగుతాం. ఒకరకమైన పంట వేసిన మట్టిపరుపు వద్ద పంట తీసిన తరువాత అదేరకమైన పంట కాకుండా వేరే పంటను నాటాలి.

3) తిండి గింజలు/పప్పులు/నూనెగింజలు :

మిగిలిన 1/4 ఎకరం భూమిలో పండ్ల మొక్కలు నాటుకున్న మట్టిపరుపుల్లో నీడ ఎక్కువ అవసరమైన దుంపజాతి, పప్పుజాతి పంటలు విత్తుకోవాలి. పండ్లమొక్కలు లేని పరుపుల్లో చోడి/జొన్న/కొర్ర/సజ్జ/గంటెలు/ఊదలు మొదలైనవి లేదా నూనెగింజల పంటలైన నువ్వులు, వేరుసెనగ, పొద్దుతిరుగుడు, అవిసెలు మొదలైనవి. లేదా అపరాలైన

పెసర/మినుము/ ఉలవ/బొబ్బర్లు/కొమ్ముసెనగ/బఠాణి/ అనుములు మొదలైనవి ఏక పంట లేదా పలు పంటలు విత్తుకోవాలి.

అంతరపంటలు :

ఎక్కువ పంటకాలం కలిగిన మరియు ఎక్కువ ఎత్తు పెరిగే పంటల్లో తక్కువ పంటకాలం మరియు తక్కువ ఎత్తు పెరిగే పంటలను విత్తుకోవడానికి లేదా ప్రధానపంటకంటే ముందుగానే ఫలసాయమందించే పంటలను అంతరపంటలు అంటారు. అన్నపూర్ణ నమూనాలో కూరగాయలకు కేటాయించిన 1/4 ఎకరంలోని పండ్లమొక్కలు నాటుకున్న మట్టిపరుపుల్లో కంద, ఉల్లి, క్యారట్, బీట్‌రూట్, బంగాళదుంప, పసుపు, అల్లం మొదలైన దుంపజాతులను అంతరపంటలుగా వేస్తూ సంవత్సరానికి ఒక్కసారైనా పప్పుజాతులను విత్తుకోవాలి. తిండిగింజలు / నూనెగింజలకోసం కేటాయించిన 1/4 ఎకరంలోని పండ్లమొక్కలు నాటుకున్న మట్టిపరుపుల్లో అల్లం, పసుపు, నేలపనసతోపాటు పప్పుజాతులను తప్పనిసరిగా విత్తుకోవాలి. పండ్లమొక్కలు లేని ఇతర మట్టిపరుపుల్లో కూరగాయలు, ఇతర జాతుల పంటల్లో అంతర పంటలుగా ఈ క్రిందివాటిని విత్తుకోవాలి.

కందిలో – జొన్న, వేరుసెనగ, రాగి, కొర్ర, పెసర, మినుము, ఉలవ, బొబ్బర్లు, నేలచిక్కుడు.

జొన్నలో – వేరుసెనగ, రాగి, కొర్ర, పెసర, మినుము, ఉలవ, బొబ్బర్లు, నేలచిక్కుడు.

కొర్రలో – వేరుసెనగ, సోయా, బొబ్బర్లు, పెసర, మినుము.

బెండలో – నూల్‌కోల్, క్యారట్, టమోట, క్యాబేజి, క్యాలిఫ్లవర్, కొత్తిమీర, గోంగూర, తోటకూర, పాలకూర, ఉల్లి.

వంగలో – ఆకుకూరలు, నూల్‌కోల్, క్యాలీఫ్లవర్, క్యాబేజ్, ఉల్లి, వెల్లుల్లి.

మిరపలో – ఆకుకూరలు, ఉల్లి, వెల్లుల్లి.

నువ్వులులో – పెసర, మినుము, ఉలవ

అంతరపంటలు వేసుకోవడవలన కలుగు ప్రయోజనాలు :

❖ నేల సజీవ ఆచ్ఛాదన చేయబడి వుంటుంది.

❖ భూతాపాన్ని తగ్గిస్తుంది.

❖ నేలలో తేమ నిలబడి వుంటుంది.

❖ భూమి సారవంతమౌతుంది.

❖ ప్రకృతి వైపరీత్యాలకు ఒక పంట నష్టపోయినా, రెండవ పంట ద్వారా ఆదాయం వస్తుంది. కొంతమేర నష్టాన్ని తగ్గిస్తుంది.

❖ పరిస్థితులు అనుకూలించినపుడు అదనపు ఆదాయాన్ని సమకూరుస్తుంది.

సరిహద్దు పంటలు :

అర ఎకరం అన్నపూర్ణ చుట్టూ బయటి ప్రాంతం పొలం నుండి పురుగుకారక జీవులు / తెగుళ్ల కారక జీవులు ప్రధాన పంటలోకి రాకుండా అడ్డుకొని రక్షణగా నిలుస్తాయి. సరిహద్దు పంటలుగా కంది, జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ మొదలైన పంటలను విత్తుకోవాలి. ఈ పంటలు వేయడంవలన మిత్రపురుగులు అభివృద్ధి చెంది శత్రు కీటకాలను అదుపులో ఉంచుతాయి. పంటలను తినే పురుగులను పంటకు రక్షణగా నిలుస్తుంది. అదనపు ఆదాయాన్ని ఇస్తుంది.

ఎర పంటలు :

కొన్నిరకాల పంటలను కొన్ని పురుగులు ఎక్కువ స్థాయిలో ఆశిస్తాయి. పంటల సాగులో ప్రధానపంటను రక్షించుకోవడానికి అక్కడక్కడా ఎర పంటలను విత్తుకోవాలి. బంతి, ఆముదం, చామంతి, పొద్దుతిరుగుడు, ఉల్లి, బెండ తదితర పంటలను విత్తుకోవడం ద్వారా ప్రధానపంటకు చీడపురుగుల బారినుండి రక్షణ కల్పించవచ్చు. ఎరపంటల విధానం వలన నేలలో వైరస్ తెగుళ్లను, శిలీంధ్రాలను అరికట్టవచ్చు.

36x36 మోడల్



బహుళ అంతస్థుల పంటలు | 36X36 లో రాజీలేని అంశాలు | బహువార్షిక కంది,ఆముదం

మిరపలో సహ పంటగా ఉల్లి | మల్చింగ్ (ఆచ్ఛాదన | పలుపంటలు

36 అడుగుల పొడవు 36 అడుగుల వెడల్పులో సాగు చేయు అనేక రకాల కూరగాయలు, పండ్ల మొక్కలు ఈ విధానాన్ని 36×36 మోడల్ అంటాము.

ఇది 5గురు సభ్యుల చిన్న కుటుంబానికి సంవత్సరానికి సరిపోయే కూరగాయలను సాగు చేసుకోవచ్చును. 3 నుంచి 4 వేల రూపాయల అదనపు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు.

సూర్యరశ్మిని ఉపయోగించుకొని ఈ పంటల విధానాన్ని చేపట్టాలి. కొన్ని మొక్కలకు ఎక్కువ సూర్యరశ్మి అవసరము. కొన్ని మొక్కలకు తక్కువ అవసరము.

ఈ విధానాన్ని బట్టి ఆయా కూరగాయల మొక్కలను పద్ధతి ప్రకారంగా నాటుకొన్నప్పుడు తక్కువ విస్తీర్ణంలోనే ఎక్కువ దిగుబడులతోపాటు ఆదాయాన్ని కూడా పొందవచ్చు.

7 రకాల పంటలను ఈ నమూనాలో విత్తుకోవచ్చు :

1వ అంతస్తు : దుంపజాతి ఈ పంటలకు తక్కువ సూర్యరశ్మి అవసరం. ఉదా: ఉల్లి, వెల్లుల్లి, క్యారట్, బీట్‌రూట్, ముల్లంగి, అల్లం, పసుపు మొ॥లగు పంటలను సాగు చేసుకొనవచ్చును.

2వ అంతస్తు : తీగజాతి : పై అంతస్తు కంటే సూర్యరశ్మి కొంచెం ఎక్కువ అవసరం. ఉదా: సొర, బీర, కాకర, చిక్కుడు, పొట్ల, దొండ మొ॥లగు పంటలను సాగు చేసుకొనవచ్చును.

3వ అంతస్తు : ఆకు కూరలు. తక్కువ సూర్యరశ్మి అవసరం. ఉదా: తోటకూర, పాలకూర, గోంగూర, చుక్కకూర, మెంతి, కొత్తిమీర, పుదీనా.

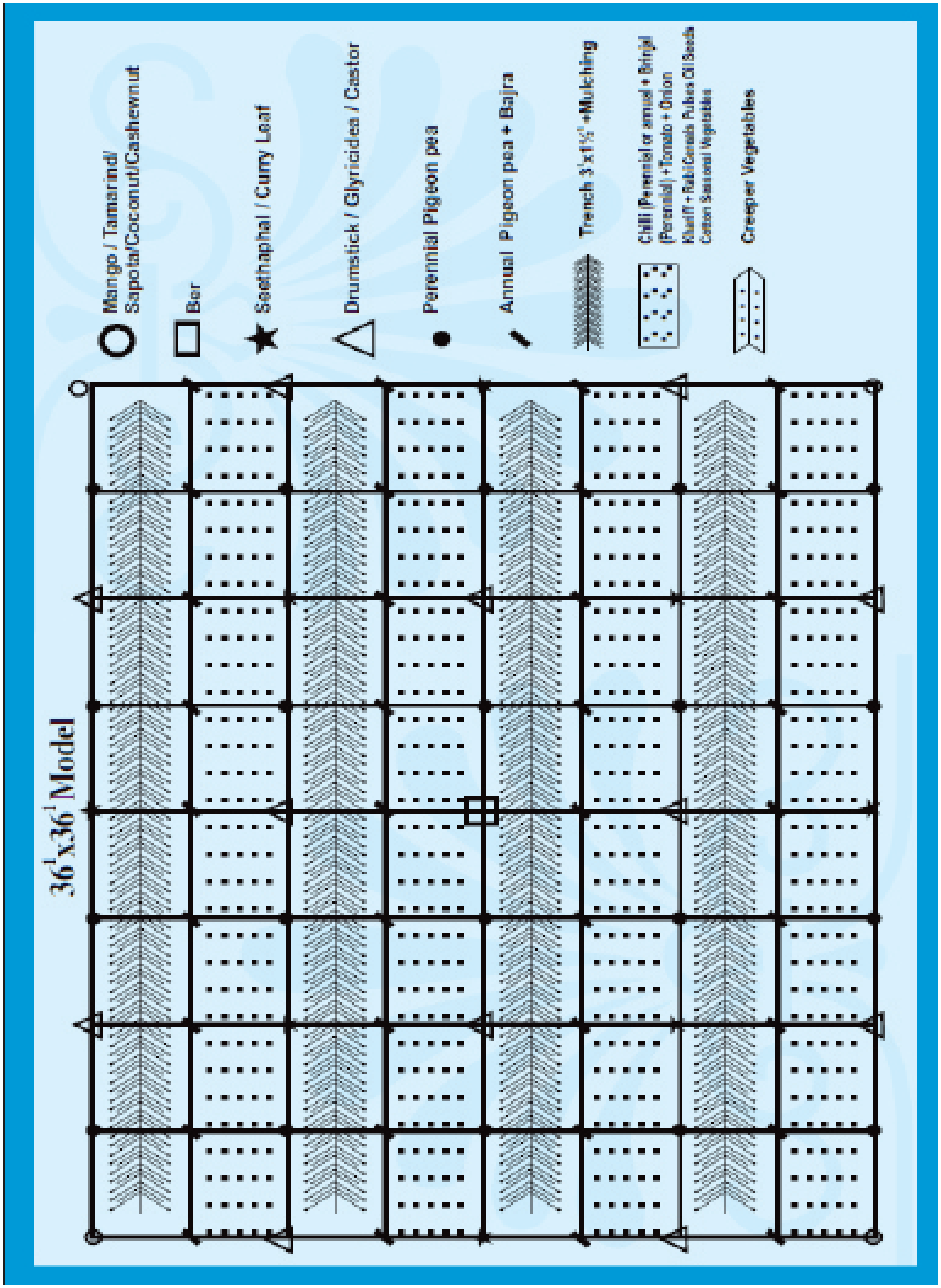
4వ అంతస్తు : కూరగాయలు. ఉదా: వంగ, బెండ , టమాట, మిరప, గోరుచిక్కుడు, క్యాబేజి, కాలీఫ్లవర్ మొ॥

5వ అంతస్తు : ఎర పంటలు. బంతి, కంది, ఆముదము మొక్కలను అక్కడక్కడా నాటుకోవడం వలన కూరగాయలకు నష్టం కలిగించే పురుగుల ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.

6వ అంతస్తు : కరివేపాకు మునగ, బొప్పాయి, వంటి వృక్షజాతి మొక్కలను నాటుకోవాలి.

7వ అంతస్తు : నాలుగు మూలలకు మామిడి, ఉసిరి, జామ, నేరేడు, సీతాఫలం వంటి పండ్ల మొక్కలను నాటుకొనుటవలన సమగ్ర పోషకవిలువలున్న ఆహారం కుటుంబానికి అందుతుంది.

36×36 మోడల్ చుట్టూ రెండు వరుసల మొక్క జొన్న వేసుకోవాలి. ఇది రక్షక పంటగా ఉపయోగపడుతుంది. లేదా గ్లైరిసీడియా మొక్కలను నాటుకొనడంవలన వీటి ఆకులను నాడెప్ కంపోస్ట్‌లో ఎరువుగా వాడుకోవచ్చు.


36'x36' Model
Mango / Tamarind/ Sapota/Coconut/Cashewnut
Ber
Seethaphal / Curry Leaf
Drumstick / Glyricidea / Castor
Perennial Pigeon pea
Annual Pigeon pea + Bajra
Trench 3'x1½' +Mulching
Chilli (Perennial or annual + Brinjal (Perennial) + Tomato + Onion
Kharif + Rabi Cereals Pulses Oil Seeds Cotton Seasonal Vegetables
Creeper Vegetables

అర ఎకరా నిరుపేదల పంట నమూనా

భూమి లేని నిరుపేదకూలీలను రైతులుగా నిలబెట్టిన వ్యవసాయ క్షేత్ర నమూనా అర ఎకరా నిరుపేదల పంటల నమూనా. ప్రస్తుతం స్పెషల్ సెక్రటరీగా ఆంధ్రప్రదేశ్ వ్యవసాయ శాఖలో పనిచేస్తున్న టి.విజయ్‌కుమార్ ఆలోచనలనుండి ఇది ఉద్భవించింది. సెర్ప్ ముఖ్య కార్యనిర్వహణ అధికారిగా పనిచేస్తున్న కాలంలో నిరుపేదల జీవనోపాదులను పెంచడానికి భూమిలేని కూలీలకు అర ఎకరా సాగునీరున్న భూమిని లీజుకు ఇప్పించి మేము కూడా భూయజమానులమనే భరోసాకు కూలీలు రైతులుగా ఎదగడానికి ప్రజల యాజమాన్యంతో సుస్థిర వ్యవసాయం సంచాలకులు డా.డి.వి.రాయుడు కృషి చాలాఉంది. గ్రామైఖ్య సంఘాలు లబ్దిదారులను గుర్తించి, వడ్డీలేని 10 వేల రూపాయలను రుణంగా ఇప్పించి సులభవాయిదాలతో తీర్చుకునే పద్ధతిలో ఈ కార్యక్రమం అమలు జరిగింది.

పండించే పంటలు : అర ఎకరాన్ని రెండుగా విభజించుకొని పావు ఎకరంలో శ్రీవరి, మరో పావు ఎకరంలో పలు రకాలుగా కూరగాయలను పండించడం ద్వారా నెలకు 3 నుండి 4 వేర రూపాయలు నిరుపేదలు సంవత్సరానికి 40 వేల నుండి 50 వేల రూపాయలు నికరాదాయం సంపాదించారు.

శ్రీవరి : ఖరీప్‌లో శ్రీవిధానంలో వరిని పండించిన తరువాత పప్పుజాతులైన పెసలు, మినుములు మొదలగువాటిని వేసుకోవడం ద్వారా వరి పంట ద్వారా నేల కోల్పోయిన జవజీవాలను తిరిగి సంపాదించుకుంటుంది. రబీలో కూడా సాగునీరు లభ్యమయ్యే భూములు కావడం వలన తిరిగి శ్రీ పద్ధతిలో వరిని వేసుకున్నారు. దీని వలన ఖరీఫ్‌లోనూ రబీలోనూ కలిగి 20 బస్తాల ధాన్యాన్ని దిగుబడి సాధించారు.

కూరగాయలు : మొదటి అంతస్తులో దుంప జాతి పంటలైన ఉల్లి, వెల్లుల్లి, కార్యరెట్, బీట్‌రూట్, ముల్లంగి, అల్లం, పసుపు మొదలైన పంటలను సాగుచేసుకోవాలి. రెండవ అంతస్తులో తీగజాతులైన సొర, బీర, కాకర, చిక్కుడు, పొట్ల, దొండ మొదలగు పంటలను వేసుకోవాలి. 3వ అంతస్తులో ఆకుకూరలయిన తోటకూర, పాలకూర, గోంగూర మొదలగు పంటలను 4వ అంతస్తులో కూరగాయలైన వంగ, బెండ, టమాట, మిరప లాంటి పంటలను వేసుకోవాలి.

ప్రకృతి పరంగా పురుగుల నియంత్రణ : ఎర పంటలయిన బంతి, చామంతి, ఆముదం లాంటి పంటను వేసుకొని ప్రధాన పంటలైన కూరగాయలను పురుగులనుండి రక్షించుకోవచ్చు. ఇందులో ప్రత్యేకత, దీనికోసం పంట మధ్యలో అక్కడక్కడా ఎరపంటలను వేసుకొని సహజసిద్ధంగా పురుగులను అరికట్టాలి. కంది, జొన్న మొదలగు పంటలను పంట చుట్టూ సరిహద్దు పంటలుగా వేసుకోవడం ద్వారా బయటి పొలాలనుండి శత్రుపురుగులను రాకుండా నిరోధించడమే కాకుండా, మిత్ర పురుగులకు ఆశ్రయమివ్వడం వలన సహజ సిద్ధంగా పంటను రక్షించుకోవాలి.

సరాసరి దిగుబడులు :		
పంట	మొత్తం దిగుబడులు	నికరాదాయం
శ్రీవరి ఖరీఫ్ + రబీ	రూ. 20,000	రూ. 18,000
కూరగాయలు	రూ. 35,000	రూ. 30,000
మొత్తం	రూ. 55,000	రూ. 48,000
లీజు మినహా	రూ. 10,000	

గమనిక : ఆయా జిల్లాల కౌలు రేటుల ఆధారంగా లెక్కకట్టుకోవాలి.

చెద పురుగుల నియంత్రణ



వర్షాధార ప్రాంతాల్లో దీని ఉధృతి ఎక్కువ. పురుగుమందులు అవసరం లేకుండానే చెదలు నియంత్రించే పద్ధతులు కూడా ఉన్నాయి.

1. పొగాకు పొడిని ఓ రాత్రంతా నీళ్లలో నానబెట్టి చల్లినా ఫలితం కనిపిస్తుంది.
2. జిల్లేడు ఆకులను 24 గంటలపాటు నానబెట్టి ఆ నీటిని చల్లితే చెదపురుగులు నాశనమౌతాయి.
3. జీవామృతం వాడితే చెదలు దరిచేరవు.